

4. Ordnung zur Änderung der studiengangsspezifischen

Prüfungsordnung

für den Masterstudiengang

Entwicklung und Konstruktion

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 28.09.2017

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Stärkung der Versorgung bei Pflege und zur Änderung weiterer Vorschriften vom 7. April 2017 (GV. NRW S. 414), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Artikel I

Die studiengangspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Entwicklung und Konstruktion der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 06.10.2016 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2016/126), zuletzt geändert durch die 3. Ordnung zur Änderung der studiengangspezifischen Prüfungsordnung vom 27.04.2017 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2017/105), wird wie folgt geändert:

1. Ab dem Sommersemester 2017 wird folgendes Modul nicht mehr angeboten:

- Engineering für die Forschung

Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letzten Angebot der Lehrveranstaltung noch drei Prüfungstermine statt.

2. Ab dem Sommersemester 2017 wird der Modulkatalog um folgende Module erweitert:

- Konstruktionslehre I (Pflicht, falls Fügetechnik I - Grundlagen oder Leichtbau im B.Sc. abgelegt) / Engineering Design I
- Beschichtungstechnik für Mobilitätsanwendungen / Coating Technology for Mobility Applications
- Mess- und Prüfverfahren in der Fügetechnik / Measurement and Testing Methods in Joining Technology
- Thermische Spritztechnik / Thermal Spray Technology
- Serienentwicklung von Getrieben für PKW und leichte Nfz / Series Development of Transmissions for Passenger Cars and Light-Duty Vehicles
- Mechanics of Soft Engineering Materials: Rubbers, Textiles and Non-Crimp Fabrics

Die Modulbeschreibungen befinden sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.

3. Ab dem Sommersemester 2017 wird die Modulbeschreibung des folgenden Moduls durch die entsprechende Fassung in Anlage 2 dieser Änderungsordnung ersetzt:

- Faserverbundwerkstoffe I

Für Studierende, die das nunmehr geänderte Modul vor dem Sommersemester 2017 begonnen haben, finden zu den bisherigen Bedingungen noch drei Prüfungstermine statt. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss kann das neue Modul gewählt werden.

4. Ab dem Sommersemester 2017 werden die Studienverlaufspläne durch die entsprechenden Fassungen in Anlage 3 dieser Änderungsordnung ersetzt.

Artikel II

Diese Änderungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht, tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft und findet auf alle in den Masterstudiengang Entwicklung und Konstruktion eingeschriebenen Studierenden Anwendung.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenwesen vom 07.06.2016, 18.10.2016, 15.11.2016, 14.02.2017.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 28.09.2017

gez. Schmachtenberg
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg

Anlage 1: Neue Module

Modul: Konstruktionslehre I (Pflicht, falls Fügetechnik I - Grundlagen oder Leichtbau im B.Sc. abgelegt) / Engineering Design I [MSEuK-1007]

MODUL TITEL: Konstruktionslehre I (Pflicht, falls Fügetechnik I - Grundlagen oder Leichtbau im B.Sc. abgelegt) / Engineering Design I							
Fachsemester	5	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch		
Titel				Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Klausur Konstruktionslehre I (Pflicht, falls Fügetechnik I - Grundlagen oder Leichtbau im B.Sc. abgelegt) [MSEuK-1007.a]				Semestervariable Pflichtleistung	5	6	0
Vorlesung Konstruktionslehre I [MSEuK-1007.b]				Semestervariable Pflichtleistung	5	0	2
Übung Konstruktionslehre I [MSEuK-1007.c]				Semestervariable Pflichtleistung	5	0	3
Voraussetzungen				Benotung/Dauer			
Empfohlene Module: <ul style="list-style-type: none"> • Maschinengestaltung I, II, III • CAD-Einführung 				Eine Klausur			

Modul: Beschichtungstechnik für Mobilitätsanwendungen / Coating Technology for Mobility Applications [MSEuK-1508]

MODUL TITEL: Beschichtungstechnik für Mobilitätsanwendungen / Coating Technology for Mobility Applications							
Fachsemester	1	Kreditpunkte	2	Sprache	Deutsch		
Titel				Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Beschichtungstechnik für Mobilitätsanwendungen [MSEuK-1508.a]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	2	0
Blockkurs Beschichtungstechnik für Mobilitätsanwendungen [MSEuK-1508.b]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	1
Voraussetzungen				Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: 'Oberflächentechnik Teil 1' im Bachelorstudiengang Maschinenbau innerhalb des Berufsfeld Produktionstechnik 'Oberflächentechnik Teil 1' in den Masterstudiengängen: Produktionstechnik, Entwicklung & Konstruktion, Allgemeiner Maschinenbau 'Oberflächentechnik Teil 2' in den Masterstudiengängen: Produktionstechnik, Entwicklung & Konstruktion, Allgemeiner Maschinenbau 'Verfahren der Oberflächentechnik' im den Bachelorstudiengang: Maschinenbau innerhalb des Berufsfeld Produktionstechnik				Eine Klausur oder eine mündliche Prüfung			

Modul: Mess- und Prüfverfahren in der Fügetechnik / Measurement and Testing Methods in Joining Technology [MSEuK-1404]

MODUL TITEL: Mess- und Prüfverfahren in der Fügetechnik / Measurement and Testing Methods in Joining Technology					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Mündliche Prüfung zu Mess- und Prüfverfahren in der Fügetechnik [MSEuK-1404.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	6	0
Vorlesung zu Mess- und Prüfverfahren in der Fügetechnik [MSEuK-1404.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	2
Labor zu Mess- und Prüfverfahren in der Fügetechnik [MSEuK-1404.c]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	2
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: Fügetechnik I - Grundlagen		Die Gesamtnote ergibt sich zu 100% aus der Note der mündlichen Prüfung			

Modul: Thermische Spritztechnik / Thermal Spray Technology [MSEuK-1737]

MODUL TITEL: Thermische Spritztechnik / Thermal Spray Technology					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Thermische Spritztechnik [MSEuK-1737.a]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	3	0
Vorlesung Thermische Spritztechnik [MSEuK-1737.b]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	1
Übung/Labor Thermische Spritztechnik [MSEuK-1737.c]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	1
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> • "Oberflächentechnik Teil 1" im Bachelorstudiengang Maschinenbau innerhalb des Berufsfeld Produktionstechnik • "Oberflächentechnik Teil 2" in den Masterstudiengängen Produktionstechnik, Entwicklung & Konstruktion, Allgemeiner Maschinenbau • "Verfahren der Oberflächentechnik" im Bachelorstudiengang Maschinenbau innerhalb des Berufsfeld Produktionstechnik • "Hochleistungswerkstoffe" in den Masterstudiengängen Produktionstechnik, Energietechnik, Allgemeiner Maschinenbau 		Die Endnote ergibt sich zu 100% aus der Klausur			

Modul: Serienentwicklung von Getrieben für PKW und leichte Nfz / Series Development of Transmissions for Passenger Cars and Light-Duty Vehicles [MSEuK-1107]

MODUL TITEL: Serienentwicklung von Getrieben für PKW und leichte Nfz / Series Development of Transmissions for Passenger Cars and Light-Duty Vehicles						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	5	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Serienentwicklung von Getrieben für PKW und leichte Nfz [MSEuK-1107.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	5	0
Vorlesung Serienentwicklung von Getrieben für PKW und leichte Nfz [MSEuK-1107.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	2
Übung Serienentwicklung von Getrieben für PKW und leichte Nfz [MSEuK-1107.c]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
empfohlene Voraussetzungen: Bachelor Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Maschinenbau oder Computational Engineering Science			Die Endnote ergibt sich aus der Note einer Klausur oder einer mündlichen Prüfung (je nach Teilnehmerzahl).			

Modul: Mechanics of Soft Engineering Materials: Rubbers, Textiles and Non-Crimp Fabrics [MSEuK-1223]

MODUL TITEL: Mechanics of Soft Engineering Materials: Rubbers, Textiles and Non-Crimp Fabrics						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	3	Sprache	Englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Exam Mechanics of Soft Engineering Materials [MSEuK-1223.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	3	0
Lecture Mechanics of Soft Engineering Materials [MSEuK-1223.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Recommended: <ul style="list-style-type: none"> • Continuum Mechanics • Tensor Algebra and Tensor Analysis for Engineers I 			The final mark is the mark of the oral exam.			

Anlage 2: Geänderte Modulbeschreibung**Modul: Faserverbundwerkstoffe I / Fibre-Reinforced Composites I [MSEuK-2506]**

MODUL TITEL: Faserverbundwerkstoffe I / Fibre-Reinforced Composites I						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Faserverbundwerkstoffe I [MSEuK-2506.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	6	0
Vorlesung/Übung Faserverbundwerkstoffe I [MSEuK-2506.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	4
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
			Eine Klausur			

Anlage 3: Geänderte Studienverlaufspläne

**Masterstudiengang Entwicklung und Konstruktion der
RWTH Aachen University**

Übersicht über die Studienabschnitte und darin zu erbringende Credit Points

Studienabschnitt	Credit Points
Übergreifender Pflichtbereich	48
Wahlpflichtbereich	12
Masterarbeit (22 Wochen)	30
	90

Übersicht über die in den Studienabschnitten zu belegenden / wählbaren Module

Pflichtbereich							
Modulverantwortliche	Dozenten	Modul	CP	V	Ü/L	Σ SWS	Sommer / Winter
Übergreifender Pflichtbereich							
Corves	Corves	Bewegungstechnik	6	2	2	4	w
Corves	Corves	Dynamik der Mehrkörpersysteme	6	2	2	4	s
Reisgen	Reisgen	Fügetechnik I - Grundlagen oder	6	2	2	4	s
Jacobs	Jacobs	Konstruktionslehre I		2	3	5	w
Jacobs	Jacobs	Konstruktionslehre II	6	2	3	5	s
Schröder, K.-U.	Schröder, K.-U.	Leichtbau oder	6	2	2	4	w
Jacobs	Jacobs	Konstruktionslehre I		2	3	5	w
Schomburg	Schomburg	Mikrotechnische Konstruktion	6	2	2	4	w
Murrenhoff	Murrenhoff / Stammen	Servohydraulik - geregelte hydraulische Antriebe	6	2	2	4	s
Jacobs	Jacobs	Tribologie	6	2	2	4	w

Übersicht über die in den Studienabschnitten wählbaren Module

Übergreifender Wahlpflichtbereich							
Modulverantwortliche	Dozenten	Modul	CP	V	Ü/L	Σ SWS	Sommer / Winter
Antriebstechnik							
Bobzin	Bobzin / Bagcivan	Beschichtungstechnik für Mobilitätsanwendungen	2	0	1	1	s
Murrenhoff / Eckstein	Murrenhoff / Eckstein	Fluidtechnik für mobile Anwendungen	5	2	2	4	w
Corves	Corves	Kinematik, Dynamik und Anwendungen in der Robotik	6	2	2	4	w
Murrenhoff	Murrenhoff / Kunze	Konstruktion fluidtechnischer Maschinen und Geräte	3	1	1	2	w
Murrenhoff	Murrenhoff / Lindemann	Schmierstoffe und Druckübertragungsmedien	2	1	1	2	s
Murrenhoff	Murrenhoff / Stammen	Simulation fluidtechnischer Systeme	6	2	2	4	s
Energietechnik							
Wirsum	Wirsum / Jeschke	Energiewandlungstechnik	4	2	1	3	s
Pischinger	Pischinger	Grundlagen der Verbrennungsmotoren	4	2	1	3	w
Bardow / Leonhard	Leonhard	Thermodynamik der Gemische	4	2	1	3	w
Pischinger	Pischinger	Verbrennungskraftmaschinen I	6	2	2	4	s
Schröder / Jacobs	Schröder / Schelenz	Windenergie	5	2	1	3	w
Medizintechnik							
Rademacher	Rademacher	Computerunterstützte Chirurgietechnik	6	2	2	4	s
Rademacher	Rademacher	Ergonomie und Sicherheit von Medizinprodukten	6	2	2	4	w
Rademacher / Stoffel	Rademacher	Grundlagen der Biomechanik des Stütz- und Bewegungsapparates	6	2	2	4	s
Rademacher	Rademacher	Medizintechnik I	6	2	2	4	w
Rademacher	Rademacher	Medizintechnik II	6	2	2	4	s
de la Fuente Klein / Radema	de la Fuente Klein	Softwareentwicklung in der Medizintechnik	4	2	1	3	s/w

Modulverantwortliche	Dozenten	Modul	CP	V	Ü/L	Σ SWS	Sommer / Winter
Mess- und Regelungstechnik							
Abel	Abel	Rapid Control Prototyping	5	2	2	4	s
Corves	Corves	Schwingungs- und Beanspruchungsmesstechnik	6	2	2	4	w
Schmitt	Schmitt	Sensortechnik und Datenverarbeitung	6	2	2	4	s
Mikrotechnik							
Schomburg	Schomburg	Einführung in die Mikrosystemtechnik	6	2	2	4	s
Schomburg	Schomburg	Konstruktion von Mikrosystemen	6	2	2	4	s
Klocke	Klocke	Ultrapräzisionstechnik I	6	2	2	4	s
Brecher	Brecher	Ultrapräzisionstechnik II	6	2	2	4	w
Konstruktionsmethodik							
Jacobs	Jacobs	Angewandte Konstruktionslehre	6	2	2	4	s
Jacobs	Jacobs	Industrial Design	6	2	2	4	w
Jacobs	Jacobs	Konstruieren von Maschinen und Geräten I	6	2	2	4	s
Jacobs	Jacobs	Konstruieren von Maschinen und Geräten II	6	2	2	4	w
Jacobs	Jacobs	Kooperative Produktentwicklung	6	1	3	4	s
Oberflächen- und Füge-technik							
Bobzin	Bobzin / Bagcivan	Beschichtungstechnik für Mobilitätsanwendungen	2	0	1	1	s
Reisgen	Reisgen	Fügetechnik II - Werkstofftechnische Aspekte der stoffschlüssigen Fügeverfahren	6	2	2	4	w
Reisgen	Reisgen	Fügetechnik III - Gestaltung, Berechnung und Simulation	6	2	2	4	w
Reisgen	Reisgen	Fügetechnik IV - Grundlagen und Verfahren der Klebtechnik	6	2	2	4	w
Bobzin	Bobzin	Grundlagen und Verfahren der Löttechnik	6	2	2	4	w
Bobzin	Bobzin	Korrosion und Korrosionsschutz	6	2	2	4	w
Natour	Natour	Mess- und Prüfverfahren in der Füge-technik	6	2	2	4	s
Bobzin	Bobzin	Oberflächentechnik Teil 1	3	1	1	2	s
Bobzin	Bobzin	Oberflächentechnik Teil 2	3	1	1	2	s
Bobzin	Bobzin	Thermische Spritztechnik	3	2	1	3	s
Bobzin	Bobzin	Verfahren der Oberflächentechnik	6	2	2	4	w
Produktionstechnik							
Hopmann	Hopmann	Additive Fertigung in der Kunststoffverarbeitung	4	2	1	3	w
Poprawe	Poprawe	Anwendungen der Lasertechnik	6	2	2	4	s
Loosen	Loosen	Computergestütztes Optikdesign	6	2	2	4	s
Klocke	Klocke	Fertigungsgerechte Konstruktion und produktgerechte Fertigungsauslegung	4	2	2	4	s
Klocke	Klocke	Fertigungstechnik II	6	2	2	4	s
Brecher / Klocke	Brecher / Klocke	Getriebe- und Verzahnungstechnik	6	2	2	4	w
Loosen	Loosen	Grundlagen und Ausführungen optischer Systeme	6	2	2	4	s
Schmitt	Schmitt	Industrielle Montagesysteme	6	2	2	4	s
Hopmann	Wobbe	Kombinationstechnologien auf Basis des Spritzgießverfahrens	5	2	1	3	s
Poprawe / Loosen	Poprawe / Loosen	Konstruktion und Anwendungen von Lasern und optischen Systemen	5	2	2	4	w
Brecher	Brecher	Konstruktion von Fertigungseinrichtungen	6	2	2	4	w
Poprawe	Poprawe / Gillner	Laser in Bio- und Medizintechnik	6	2	2	4	s
Noll	Noll	Lasermesstechnik	6	2	2	4	sw
Poprawe	Poprawe	Laserstrahlquellen	6	2	2	4	w
Markert	Markert	Mechanics of Forming Processes	5	2	2	4	w
Brecher	Brecher	Mechatronik und Steuerungstechnik für Produktionsanlagen	6	2	2	4	s
Brecher	Brecher	Messtechnik und Strukturanalyse	6	2	2	4	s
Poprawe	Poprawe / Gillner	Mikro-/Nanofertigungstechnik mit Laserstrahlung	6	2	2	4	w
Schulz	Schulz	Modellierung der Laserfertigungsverfahren	6	2	2	4	s
Emonts	Emonts	Produktionssysteme zur Herstellung von Leichtbaukomponenten aus Faserverbundkunststoffen und Multimaterialsystemen	6	2	2	4	w
Klocke	Klocke	Prozessanalyse in der Fertigungstechnik	4	2	1	3	s
Schmitt	Schmitt	Qualitätsmanagement	6	2	2	4	w
Schmitt	Schenk	Qualitätsmanagement in der praktischen Anwendung	2	1	0	1	w
Brecher	Brecher	Werkzeugmaschinen	5	2	2	4	s

Strukturanalyse							
Itskov	Itskov	Continuum Mechanics	6	2	2	4	s
Jacobs	Jacobs	Dynamik und Energieeffizienz in der Schwerlastantriebstechnik	6	2	2	4	s
Schelenz	Schelenz	Maschinenakustik und dynamische Ursachen	6	2	2	4	s
Corves	Corves	Maschinendynamik starrer Systeme	6	2	2	4	s
Itskov	Itskov	Practical Introduction to FEM-Software I	5	1	2	3	w
Itskov	Itskov	Practical Introduction to FEM-Software II	5	1	2	3	s
Broeckmann	Broeckmann	Schadenskunde	6	2	2	4	s
Schröder, K.-U.	Schröder, K.-U.	Strukturmechanik I	4	2	1	3	w
Itskov	Itskov	Tensor Algebra and Tensor Analysis for Engineers I	6	2	2	4	w
Verkehrstechnik							
Bobzin	Bobzin / Bagcivan	Beschichtungstechnik für Mobilitätsanwendungen	2	0	1	1	s
Eckstein	Eckstein	Fahrzeugtechnik I - Längsdynamik	6	2	2	4	w
Stumpf	Stumpf	Flugzeugbau I	5	2	2	4	w
Schindler	Schindler	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik	6	2	2	4	s
Eckstein	Eckstein	Krafträder	4	2	1	3	s
Schindler	Schindler	Materialflusstechnik	6	2	2	4	w
Stumpf	Stumpf	Raumfahrzeugbau I	5	2	2	4	s
Pischinger	Pischinger	Serienentwicklung von Getrieben für Pkw und leichte Nfz	5	2	1	3	s
Schindler	Schindler	Stetigförderer	6	2	2	4	s
Schindler	Schindler	Unstetigförderer	6	2	2	4	w
Werkstofftechnik							
Hopmann / Gries et al.	Hopmann / Gries et al.	Faserverbundwerkstoffe I	6	2	2	4	s
Broeckmann	Broeckmann / Pfaff	Hochleistungskeramik	6	2	2	4	s
Broeckmann	Broeckmann / Bezold	Konstruieren mit spröden Werkstoffen	6	2	2	4	s
Hopmann	Hopmann	Kunststoffverarbeitung I	4	2	1	3	w
Gries	Gries	Textiltechnik I + Labor	5	2	3	5	w
Bobzin	Bobzin, Pfaff	Werkstoffverbundene Keramik-Metalle	5	2	2	4	w
Sonstige							
Jeschke S.	Richert / Tummel	Agiles Management in Technologie und Organisation	5	2	2	4	s
Jeschke S.	Jeschke S. / Hees	Change Management	6	2	2	4	s
N. N.	N. N.	Einführung in die Arbeitswissenschaft	4	2	1	3	s
N. N.	N. N.	Ergonomie und Mensch-Maschine-Systeme	3	2	1	3	s
Pischinger	Pischinger / Rößler	Grundlagen des Patent- und Gebrauchsmusterrechts	5	2	2	4	w
Jeschke S.	Jeschke S. / Schilberg	Informatik im Maschinenbau II - Hardwarenahe Programmierung und Simulation	5	2	2	4	w
Pischinger	Rößler	Internationales Patent-, Marken- und Geschmacksmusterrecht	5	2	2	4	s
Jeschke S.	Richter / Schönefeld	Lern- und Arbeitsverhalten in einer digitalisierten Gesellschaft	4	1	2	3	w
Itskov	Itskov	Mechanics of soft engineering materials: rubbers, textiles and non-crimp fabrics	3	2	0	2	s
Lauster	Lauster	Methoden der Zukunftsforschung I	3	2	0	2	w
Lauster	Lauster	Methoden der Zukunftsforschung II	3	2	0	2	s
Schmitt	Reusch	Qualität und Recht	2	1	1	2	w
N. N.	N. N.	Simulation ereignisdiskreter Systeme	6	2	2	4	w
Andert	Andert / Richenhagen	Software an Verbrennungsmotoren	5	2	1	3	s