

3. Ordnung zur Änderung der studiengangsspezifischen

Prüfungsordnung

für den Masterstudiengang

Luft- und Raumfahrttechnik

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 08.08.2017

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 Luft- und Raumfahrttechnik der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 17.10.2016 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2016/128), zuletzt geändert durch die 2. Ordnung zur Änderung der studiengangspezifischen Prüfungsordnung vom 27.04.2017 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2017/108), wird wie folgt geändert:

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

- Raumfahrtantriebe II oder Gasdynamik realer Gase (Auswahlmöglichkeiten als Pflichtmodul, falls Raumfahrzeugbau I im B.Sc. abgelegt) / Space Propulsion II or Gas Dynamics of Real Gases
- Thermische Spritztechnik / Thermal Spray Technology
- Model order reduction techniques in structural analysis
- Sonderprobleme der Strömungsmechanik / Special Topics in Fluid Mechanics

Die Modulbeschreibungen befinden sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.

2. Ab dem Sommersemester 2017 werden die Studienverlaufspläne durch die entsprechenden Fassungen in Anlage 2 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 Luft- und Raumfahrttechnik eingeschriebenen Studierenden Anwendung.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenwesen vom 18.10.2016, 15.11.2016 und 14.02.2017.

Für den Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen
Der Kanzler

Aachen, den 08.08.2017

gez. Nettekoven
Manfred Nettekoven

Anlage 1: Neue Module

Modul: Raumfahrtantriebe II oder Gasdynamik realer Gase (Auswahlmöglichkeiten als Pflichtmodul, falls Raumfahrzeugbau I im B.Sc. abgelegt) / Space Propulsion II or Gas Dynamics of Real Gases [MSLRT-2311]

MODUL TITEL: Raumfahrtantriebe II oder Gasdynamik realer Gase (Auswahlmöglichkeiten als Pflichtmodul, falls Raumfahrzeugbau I im B.Sc. abgelegt) / Space Propulsion II or Gas Dynamics of Real Gases					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	5	Sprache	Deutsch
Titel	Curriculare Verankerung		Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Raumfahrtantriebe II (Pflicht, falls Raumfahrzeugbau I im B.Sc. abgelegt) [MSLRT-2311.a]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	5	0
Prüfung Gasdynamik realer Gase (Pflicht, falls Raumfahrzeugbau I im B.Sc. abgelegt) [MSLRT-2311.aa]	Semestervariable Pflichtleistung		2	5	0
Vorlesung Raumfahrtantriebe II [MSLRT-2311.b]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	0	2
Vorlesung Gasdynamik realer Gase [MSLRT-2311.bb]	Semestervariable Pflichtleistung		2	0	2
Übung Raumfahrtantriebe II [MSLRT-2311.c]	Semesterfixierte Wahlpflichtleistung		2	0	2
Übung Gasdynamik realer Gase [MSLRT-2311.cc]	Semesterfixierte Pflichtleistung		2	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer		
<p>Raumfahrtantriebe II</p> <p>Empfohlene Voraussetzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thermodynamik • Strömungsmechanik • Raumfahrtantriebe I <p>Gasdynamik realer Gase</p> <p>Empfohlene Voraussetzungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gasdynamik 			<p>Raumfahrtantriebe II</p> <p>Eine Klausur</p> <p>Gasdynamik realer Gase</p> <p>Eine mündliche Prüfung</p>		

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

MODUL TITEL: Thermische Spritztechnik / Thermal Spray Technology						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	3	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Thermische Spritztechnik [MSLRT-1737.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	3	0
Vorlesung Thermische Spritztechnik [MSLRT-1737.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	1
Übung/Labor Thermische Spritztechnik [MSLRT-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: Model order reduction techniques in structural analysis [MSLRT-1044]

MODUL TITEL: Model order reduction techniques in structural analysis						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	5	Sprache	Englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Exam Model order reduction techniques in structural analysis [MSLRT-1044.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	5	0
Lecture Model order reduction techniques in structural analysis [MSLRT-1044.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	2
Exercise Model order reduction techniques in structural analysis [MSLRT-1044.c]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
required: none recommended: It is advantageous to be familiar with the foundations of the finite element method as well as numeric integration schemes			A written or oral exam (depending on the number of students)			

Modul: Sonderprobleme der Strömungsmechanik / Special Topics in Fluid Mechanics [MSLRT-2506]

MODUL TITEL: Sonderprobleme der Strömungsmechanik / Special Topics in Fluid Mechanics						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	3	Sprache	Englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Sonderprobleme der Strömungsmechanik [MSLRT-2506.a]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	3	0
Vorlesung Sonderprobleme der Strömungsmechanik [MSLRT-2506.b]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: Strömungsmechanik I, II			Die Note ergibt sich zu 100% aus der Note einer mündlichen Prüfung			

Anlage 2: Geänderte Studienverlaufspläne

Masterstudiengang Luft- und Raumfahrttechnik an der RWTH Aachen University

Übersicht über die Studienabschnitte und darin zu erbringende Credit

Studienabschnitt	Credit Points
Übergreifender Pflichtbereich	22
Pflichtbereich je nach Vertiefung	21-22
Wahlpflichtbereich	16-17
Masterarbeit (22 Wochen)	30
	90

Übersicht über die in den Studienabschnitten zu belegenden Module

Pflichtbereich							
Modulverantwortliche	Dozenten	Modul	CP	V	Ü/L	Σ SWS	Sommer / Winter
Übergreifender Pflichtbereich							
Olivier	Olivier	Gasdynamik	6	2	2	4	s
Schröder	Schröder / Meinke	Numerische Strömungsmechanik I	4	2	1	3	s
Schröder, K.-U.	Schröder, K.-U.	Strukturentwurf für Luft- und Raumfahrt	6	2	2	4	s
Stumpf	Stumpf	Systeme der Luft- und Raumfahrt	6	3	1	4	w
Pflichtbereich Vertiefung I Luftfahrttechnik							
Schröder	Schröder	Aerodynamik II	4	1	2	3	w
Moormann	Moormann	Flugmechanisches Praktikum	2	0	1	1	s
Moormann	Moormann	Flugregelung	5	2	2	4	w
Stumpf	Stumpf	Flugzeugbau II	5	2	2	4	s
Jeschke P.	Jeschke P.	Luftfahrtantriebe II	5	2	2	4	w
Pflichtbereich Vertiefung II Raumfahrttechnik							
Jeschke P.	Jeschke P.	Raumfahrtantriebe I	5	2	2	4	s
Stumpf	Stumpf	Raumfahrzeugbau I oder	5	2	2	4	s
Jeschke P.	Jeschke P.	Raumfahrtantriebe II oder		2	2	4	w
Olivier	Olivier	Gasdynamik realer Gase		2	2	4	w
Stumpf	Stumpf	Raumfahrzeugbau II	4	2	1	3	w
Moormann	Moormann	Raumflugmechanik I	4	2	1	3	s
Moormann	Moormann	Raumflugmechanik II	4	2	1	3	w

Übersicht über die in den Studienabschnitten wählbaren Module

Wahlpflichtbereich							
Modulverantwortliche	Dozenten	Modul	CP	V	Ü/L	Σ SWS	Sommer / Winter
Wahlpflichtbereich Luft- und Raumfahrt							
Schröder, K.-U.	Schröder, K.-U.	Aeroelastik in der Luft- und Raumfahrt	4	2	1	3	w
Schröder	Schröder	Aerothermale Auslegung von Raumtransportsystemen	4	3	0	3	sw
Wirsum	Wirsum	Ähnlichkeitsprobleme des Maschinenbaus	5	2	2	4	s
Roßmann	Roßmann	Anthropotechnik in der Robotik und zur Fahrzeug- und Prozessführung	4	2	1	3	w
Poprawe	Poprawe	Anwendungen der Lasertechnik	6	2	2	4	s
Schröder, K.-U.	Schröder, K.-U.	Auslegung der Struktur von Leichtflugzeugen	4	2	1	3	s
Schröder, K.-U.	Schröder, K.-U.	Auslegung der Struktur von Raumfahrzeugen	4	2	1	3	s
Jeschke P.	Jeschke P.	Auslegung von Turbomaschinen	5	2	2	4	s
Stumpf	Stumpf	Drehflügler	4	2	1	3	w
Schröder, K.-U.	Schröder, K.-U.	Einführung in den Entwurf von Schalentragwerken	3	1	1	2	w
Schröder	Schröder	Fahrzeug- und Windradaerodynamik	5	3	1	4	s
Schröder, K.-U.	Schröder, K.-U.	Faserverbundstrukturen	3	1	1	2	s
Schröder, K.-U.	Schröder, K.-U.	Finite Elemente Methode für strukturdynamische und nichtlineare Probleme	3	1	1	2	w
Gerzer	Gerzer	Flug- und Reisemedizin	4	2	1	3	w
Moormann	Moormann	Flugführung	5	2	2	4	s
Stumpf	Stumpf	Flugzeuglärm	4	2	1	3	w

Modulverantwortliche	Dozenten	Modul	CP	V	Ü/L	Σ SWS	Sommer / Winter
Olivier	Olivier	Gasdynamik realer Gase	5	2	2	4	w
Wirsum / Jeschke P.	Wirsum / Jeschke P.	Grundlagen der Turbomaschinen	4	2	1	3	w
Abel	Abel	Höhere Regelungstechnik	5	2	2	4	s
Olivier	Olivier	Hyperschall-Aerothermodynamik	3	1	1	2	w
Behr / Reinartz	Reinartz	Hypersonic Flight: Computational Propulsion Design	4	2	1	3	s
Olivier	Olivier	Kurzzeitströmungsmesstechnik	3	1	1	2	s
Noll	Noll	Lasermesstechnik	6	2	2	4	sw
Jeschke P.	Jeschke P.	Methoden der Modellierung von Turbomaschinen	6	2	2	4	w
Markert	Bamer	Model Order Reduction Techniques in Structural Analysis	5	2	2	4	s
Jeschke P.	Jeschke P. / Benetschik	Numerische Integrationsverfahren für Strömungen in Turboarbeitsmaschinen und Strahlantrieben I	6	2	2	4	w
Jeschke P.	Jeschke P. / Benetschik	Numerische Integrationsverfahren für Strömungen in Turboarbeitsmaschinen und Strahlantrieben II	6	2	2	4	s
Schröder	Schröder / Meinke	Numerische Strömungsmechanik II	3	1	1	2	w
Abel	Abel	Rapid Control Prototyping	5	2	2	4	s
Jeschke P.	Jeschke P.	Raumfahrtantriebe II	5	2	2	4	w
Gerzer	Gerzer	Raumfahrtmedizin	4	2	1	3	s
Andert	Andert / Richenhagen	Software an Verbrennungsmotoren	5	2	1	3	s
Jeschke P.	Jeschke P.	Strömung in Turbomaschinen I	5	2	1	3	s
Jeschke P.	Jeschke P.	Strömung in Turbomaschinen II	6	2	2	4	w
Jeschke P.	Jeschke P.	Strömung in Turbomaschinen Labor	2	0	2	2	w
Schröder	Schröder	Strömungs- und Temperaturgrenzschichten	3	2	0	2	s
Jeschke P. / Wirsum	Jeschke P.	Strömungsmaschinenmesstechnik	4	2	1	3	s
Schröder	Schröder	Strömungsmessverfahren I	3	2	0	2	s
Schröder	Schröder	Strömungsmessverfahren II	3	1	1	2	w
Schröder, K.-U.	Schröder, K.-U.	Strukturmechanik I	4	2	1	3	w
Schröder, K.-U.	Schröder, K.-U.	Strukturmechanik II	4	2	1	3	s
Flemisch	Flemisch	Systemergonomie	6	2	2	4	w
Jeschke P.	Jeschke P. / Steffens	Technik der Luftfahrtantriebe I	3	2	0	2	w
Jeschke P.	Jeschke P. / Steffens	Technik der Luftfahrtantriebe II	3	2	0	2	s
Bobzin	Bobzin	Thermische Spritztechnik	3	2	1	3	s
Pitsch	Pitsch	Turbulent Flows	4	2	1	3	w
Kneer	Kneer	Wärme- und Stoffübertragung II	5	2	1	3	s
Wahlpflichtbereich Luftfahrttechnik							
Reichmuth	Reichmuth	Flughafenwesen I	3	2	1	3	s
Jeschke P.	Jeschke P.	Luftfahrtantriebe I	5	2	2	4	s
Jeschke P.	Jeschke P.	Raumfahrtantriebe I	5	2	2	4	s
Stumpf	Stumpf	Raumfahrzeugbau I	5	2	2	4	s
Stumpf	Stumpf	Raumfahrzeugbau II	4	2	1	3	w
Moormann	Moormann	Raumflugmechanik I	4	2	1	3	s
Moormann	Moormann	Raumflugmechanik II	4	2	1	3	w
Schröder / Jacobs	Schröder / Schelenz	Windenergie	5	2	1	3	w
Wahlpflichtbereich Raumfahrttechnik							
Schröder	Schröder	Aerodynamik II	4	1	2	3	w
Moormann	Moormann	Flugmechanisches Praktikum	2	0	1	1	s
Moormann	Moormann	Flugregelung	5	2	2	4	w
Stumpf	Stumpf	Flugzeugbau II	5	2	2	4	s
Jeschke P.	Jeschke P.	Luftfahrtantriebe I	5	2	2	4	s