

6. Ordnung zur Änderung der studiengangspezifischen

Prüfungsordnung

für den Masterstudiengang

Automatisierungstechnik

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 27.08.2018

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 Artikel 3 des Gesetzes zur Sicherung der Akkreditierung von Studiengängen in Nordrhein-Westfalen vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW S. 806), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Artikel I

Die studiengangspezifische Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Automatisierungstechnik der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 13.10.2015 in der Fassung der 3. Ordnung zur Änderung der studiengangspezifischen Prüfungsordnung vom 29.03.2017 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2017/076), zuletzt geändert durch die 5. Ordnung zur Änderung der studiengangspezifischen Prüfungsordnung vom 25.04.2018 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH, Nr. 2018/079), wird wie folgt geändert:

1. Ab dem Wintersemester 2017/2018 wird die Modulbeschreibung des folgenden Moduls durch die entsprechende Fassung in Anlage 1 dieser Änderungsordnung ersetzt:

- Kommunikation und Organisationsentwicklung / Communication and Organisation Development

Für Studierende, die das nunmehr geänderte Modul vor dem Wintersemester 2017/2018 begonnen haben, finden zu den bisherigen Bedingungen noch drei Prüfungstermine statt. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss kann das neue Modul gewählt werden.

2. Ab dem Sommersemester 2018 werden folgende Module nicht mehr angeboten:

- Modellbasierte Prädiktive Regelung von Verbrennungsprozessen / Model-Predictive Control of Combustion Processes [MSAT-2403/13] (jetzt: Modellprädiktive Regelung Energietechnischer Systeme / Model-Predictive Control of Energy Systems [MSAT-1054/13])
- Rapid Control Prototyping [MSAT-2421/13]
- Prozessleittechnik und Anlagenautomatisierung / Process Control Systems and Plant Automation [MSAT-2418/13]
- Mechatronische Systeme I / Mechatronic Systems I [MSAT-1307/13]
- Mechatronische Systeme II / Mechatronic Systems II [MSAT-2308/13]

Für Studierende, die sich im schwebenden Prüfungsverfahren befinden, finden nach dem letztmaligen Angebot der Lehrveranstaltung noch drei Prüfungstermine statt. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können die neuen Module gewählt werden.

Ab dem Sommersemester 2018 wird der Modulkatalog um folgende Module erweitert:

- Modellprädiktive Regelung Energietechnischer Systeme / Model-Predictive Control of Energy Systems [MSAT-1054/13]
- Rapid Control Prototyping [MSAT-2421/13]
- Prozessleittechnik und Anlagenautomatisierung / Process Control Systems and Plant Automation [MSAT-2418/13]
- Mechatronische Systeme I / Mechatronic Systems I [MSAT-1307/13]
- Mechatronische Systeme II / Mechatronic Systems II [MSAT-2308/13]

Die Modulbeschreibungen befinden sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.

**Für den Fall, dass die bisherigen Module nicht innerhalb der verbleibenden Prüfungs-
termine beendet werden, sind bestandene Prüfungsleistungen und Fehlversuche auf
die neuen Module zu übertragen.**

3. Ab dem Sommersemester 2018 wird der Modulkatalog um folgende Module erweitert:

- Grundlagen der Elektrotechnik für mechatronische Systeme [MSAT-2006/13]
- Additive Fertigungsverfahren / Additive Manufacturing [MSAT-1306/13]

Die Modulbeschreibungen befinden sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.

**4. Ab dem Sommersemester 2018 werden die Modulbeschreibungen
der folgenden Module durch die entsprechenden Fassungen in Anlage 2 dieser Ände-
rungsordnung ersetzt:**

- Höhere Regelungstechnik / Advanced Control [MSAT-2302/13]
- Advanced Software Engineering [MSAT-3413/13]
- Software am Verbrennungsmotor / Software for combustion engines [MSAT-2547/13]

**Für Studierende, die die nunmehr geänderten Module vor dem Sommersemester 2018
begonnen haben, finden zu den bisherigen Bedingungen noch drei Prüfungstermine
statt. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können die neuen Module gewählt werden.**

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
Automatisierungstechnik eingeschriebenen Studierenden Anwendung.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenwesen vom
12.09.2017, 17.10.2017, 28.11.2017, 12.12.2017, 16.01.2018 und 14.03.2018.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 27.08.2018

gez. Rüdiger
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult. U. Rüdiger

Anlage 1: Neue Module

Modul: Grundlagen der Elektrotechnik für mechatronische Systeme [MSAT-2006/13]

MODUL TITEL: Grundlagen der Elektrotechnik für mechatronische Systeme					
Fachsemester	2	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Klausur Grundlagen der Elektrotechnik für mechatronische Systeme [MSAT-2006.a/13]		Semestervariable Pflichtleistung	2	6	0
Vorlesung Grundlagen der Elektrotechnik für mechatronische Systeme [MSAT-2006.b/13]		Semestervariable Pflichtleistung	2	0	3
Übung Grundlagen der Elektrotechnik für mechatronische Systeme [MSAT-2006.c/13]		Semestervariable Pflichtleistung	2	0	2
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: - Physik - Mathematik I		Note: Die Endnote ergibt sich aus der Note der Klausur. Bonuspunkte: Auf Klausurbearbeitungen, mit denen Studierende ohne Hinzurechnung von Bonuspunkten mindestens die Note 4,0 (VIER-KOMMA-NULL) erreichen, können bis zu 10% der erreichbaren Gesamtpunktzahl als Bonuspunkte angerechnet werden. Diese Bonuspunkte können durch die Online-Bearbeitung von Selbstrechenübungen, die einzeln und unabhängig voneinander bewertet werden, erlangt werden.			

Modul: Modellprädiktive Regelung Energietechnischer Systeme / Model-Predictive Control of Energy Systems [MSAT-1054/13]

MODUL TITEL: Modellprädiktive Regelung Energietechnischer Systeme / Model-Predictive Control of Energy Systems					
Fachsemester	1	Kreditpunkte	5	Sprache	Deutsch
Titel		Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Modellprädiktive Regelung Energietechnischer Systeme [MSAT-1054.a/13]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	5	0
Modellprädiktive Regelung Energietechnischer Systeme [MSAT-1054.b/13]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	2
Modellprädiktive Regelung Energietechnischer Systeme [MSAT-1054.c/13]		Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	2
Voraussetzungen		Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: - Regelungstechnik - Höhere Regelungstechnik oder Rapid Control Prototyping - Verbrennungskraftmaschinen I oder Verbrennungskraftmaschinen II - Technische Verbrennung		Schriftliche oder mündliche Prüfung			

Modul: Rapid Control Prototyping [MSAT-2421/13]

MODUL TITEL: Rapid Control Prototyping						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	5	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Rapid Control Prototyping [MSAT-2421.a/13]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	5	0
Vorlesung Rapid Control Prototyping [MSAT-2421.b/13]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	2
Übung Rapid Control Prototyping [MSAT-2421.c/13]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Keine Voraussetzungen			Die Note ergibt sich entweder zu 100% aus der Note der mündlichen Prüfung (15 min) oder aus der Note der Klausur (60min). Die Klausur kann dabei entweder schriftlich oder elektronisch erfolgen.			

Modul: Prozessleittechnik und Anlagenautomatisierung / Process Control Systems and Plant Automation [MSAT-2418/13]

MODUL TITEL: Prozessleittechnik und Anlagenautomatisierung / Process Control Systems and Plant Automation						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	4	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Prozessleittechnik und Anlagenautomatisierung [MSAT-2418.a/13]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	4	0
Vorlesung Prozessleittechnik und Anlagenautomatisierung [MSAT-2418.b/13]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	2
Übung Prozessleittechnik und Anlagenautomatisierung [MSAT-2418.c/13]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	2	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Notwendige Voraussetzungen: Die Teilnahme an der Übung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module) <ul style="list-style-type: none"> • Regelungstechnik 			Die Note ergibt sich entweder zu 100% aus der Note der mündlichen Prüfung oder aus der Note der schriftlichen Prüfung [Klausur]. Die Klausur kann dabei entweder schriftlich oder elektronisch erfolgen.			

Modul: Additive Fertigungsverfahren / Additive Manufacturing [MSAT-1306/13]

MODUL TITEL: Additive Fertigungsverfahren / Additive Manufacturing						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch	
Titel	Curriculare Verankerung			Fachsemester	CP	SWS
Klausur Additive Fertigungsverfahren [MSAT-1306.a/13]	Semestervariable Wahlpflichtleistung			1	6	0
Vorlesung Additive Fertigungsverfahren [MSAT-1306.b/13]	Semestervariable Wahlpflichtleistung			1	0	2
Übung Additive Fertigungsverfahren [MSAT-1306.c/13]	Semestervariable Wahlpflichtleistung			1	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: - Kenntnisse der Fertigungstechnik - Kenntnisse der Wärme- und Stoffübertragung - Kenntnisse der Lasertechnik			Eine Klausur			

Modul: Mechatronische Systeme I / Mechatronic Systems I [MSAT-1307/13]

MODUL TITEL: Mechatronische Systeme I / Mechatronic Systems I						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	4	Sprache	Deutsch oder Englisch	
Titel	Curriculare Verankerung			Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Mechatronische Systeme I [MSAT-1307.a/13]	Semestervariable Pflichtleistung			1	4	0
Vorlesung Mechatronische Systeme I [MSAT-1307.b/13]	Semestervariable Pflichtleistung			1	0	2
Übung Mechatronische Systeme I [MSAT-1307.c/13]	Semestervariable Pflichtleistung			1	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse, ...) <ul style="list-style-type: none"> • Einführende Vorlesung in Regelungstechnik/Systemtheorie 			Eine schriftliche Klausur			

Modul: Mechatronische Systeme II / Mechatronic Systems II [MSAT-2308/13]

MODUL TITEL: Mechatronische Systeme II / Mechatronic Systems II						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	4	Sprache	Deutsch oder Englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Mechatronische Systeme II [MSAT-2308.a/13]			Semestervariable Pflichtleistung	2	4	0
Vorlesung Mechatronische Systeme II [MSAT-2308.b/13]			Semestervariable Pflichtleistung	2	0	2
Übung Mechatronische Systeme II [MSAT-2308.c/13]			Semestervariable Pflichtleistung	2	0	1
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: <ul style="list-style-type: none"> • Mechatronische Systeme I • Einführende Vorlesung in Regelungstechnik/Systemtheorie 			Eine schriftliche Klausur			

Anlage 2: Geänderte Modulbeschreibungen

Modul: Kommunikation und Organisationsentwicklung / Communication and Organisation Development [MSAT-3543/13]

MODUL TITEL: Kommunikation und Organisationsentwicklung / Communication and Organisation Development							
Fachsemester	3	Kreditpunkte	3	Sprache	deutsch		
Titel				Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Klausur Kommunikation und Organisationsentwicklung [MSAT-3543.a/13]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	3	0
Vorlesung Kommunikation und Organisationsentwicklung [MSAT-3543.b/13]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	0	1
Übung Kommunikation und Organisationsentwicklung [MSAT-3543.c/13]				Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	0	2
Voraussetzungen				Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse, ...) <ul style="list-style-type: none"> • Übergreifender Pflichtbereich in allen Lerngebieten 				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: Höhere Regelungstechnik / Advanced Control [MSAT-2302/13]

MODUL TITEL: Höhere Regelungstechnik / Advanced Control							
Fachsemester	2	Kreditpunkte	5	Sprache	Deutsch		
Titel				Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Höhere Regelungstechnik [MSAT-2302.a/13]				Semestervariable Pflichtleistung	2	5	0
Vorlesung Höhere Regelungstechnik [MSAT-2302.b/13]				Semestervariable Pflichtleistung	2	0	2
Übung Höhere Regelungstechnik [MSAT-2302.c/13]				Semestervariable Pflichtleistung	2	0	2
Voraussetzungen				Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse, ...) <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesung Mess- und Regelungstechnik 				Die Note ergibt sich entweder zu 100% aus der Note der mündlichen Prüfung oder aus der Note der schriftlichen Klausur. Im Falle einer schriftlichen Prüfung können Bonuspunkte über E-Tests erzielt werden, welche nur im Falle eines Bestehens der Klausur ohne Bonuspunkte angerechnet werden. Die Bonuspunkte bleiben bestehen, bis diese erneut erworben werden können. Erreicht der/die Studierende mehr als die Hälfte der insgesamt erreichbaren Bonuspunkte, so erhält er auf die Note der mündlichen Prüfung eine Verbesserung von einem Notenschritt.			

Modul: Advanced Software Engineering [MSAT-3413/13]

MODUL TITEL: Advanced Software Engineering						
Fachsemester	3	Kreditpunkte	5	Sprache	englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Prüfung Advanced Software Engineering [MSAT-3413.a/13]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	5	0
Vorlesung Advanced Software Engineering [MSAT-3413.b/13]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	0	2
Übung Advanced Software Engineering [MSAT-3413.c/13]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	3	0	2
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse, ...) <ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse in einer Programmiersprache (z.B. C, C++) 			Eine schriftliche oder eine mündliche Prüfung.			

Modul: Software am Verbrennungsmotor / Software for combustion engines [MSAT-2547/13]

MODUL TITEL: Software am Verbrennungsmotor / Software for combustion engines						
Fachsemester	2	Kreditpunkte	5	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung "Software am Verbrennungsmotoren" [MSAT-2547.a/13]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	2
Übung "Software am Verbrennungsmotoren" [MSAT-2547.b/13]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	1
Prüfung "Software am Verbrennungsmotoren" [MSAT-2547.c/13]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	5	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Empfohlene Voraussetzungen: - Bachelor Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen oder Computational Engineering Sciences			Die Endnote ergibt sich aus der Note der mündlichen Prüfung (Standard-Notenskala)			