

# FH-Mitteilungen

22. Juli 2015

Nr. 63 / 2015



---

**3. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang Mechatronik  
Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik  
Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik  
Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik  
an der Fachhochschule Aachen**

vom 22. Juli 2015

# 3. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Mechatronik Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik an der Fachhochschule Aachen

vom 22. Juli 2015

Aufgrund des § 2 Absatz 4 Satz 1 in Verbindung mit § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547) und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Aachen vom 2. April 2012 (FH-Mitteilung Nr. 30/2012), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 15. Juli 2015 (FH-Mitteilung Nr. 55/2015), hat der beschließende Ausschuss Mechatronik der Fachbereiche Maschinenbau und Mechatronik, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Luft- und Raumfahrttechnik folgende Änderung der Prüfungsordnung vom 8. August 2012 (FH-Mitteilung Nr. 73/2012), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 4. Dezember 2013 (FH-Mitteilung Nr. 110/2013), erlassen:

## Teil 1 | Änderungen

1. **§ 8** wird wie folgt geändert:
  - In **Absatz 1 Satz 1** wird die Anzahl der Pflichtmodule von „27“ geändert in „26“.
  - In **Absatz 3 Satz 1** wird am Ende der Hinweis „(siehe Anlage 3)“ eingefügt.
  - In **Absatz 7 Satz 3** wird die Anzahl der Personen von „10-12“ geändert in „7-10“.
2. In **§ 9 Absatz 2 erster Spiegelstrich** wird die Anzahl der Pflichtmodule von „27“ geändert in „26“
3. Die **Anlagen** werden wie folgt neu gefasst:

## Anlage 1

### Studienplan

Modul-code	Modulbezeichnung	P/W	LP	AK	SWS				
					V	Ü	Pr	SU	Ges.
<b>1. Semester</b>									
81101	Mathematik 1	P	6		3	2	0	0	5
81102	Physik	P	7	1	4	2	1	0	7
81103	Technische Mechanik 1	P	6		3	2	0	0	5
51102	Grundgebiete der Elektrotechnik 1	P	9		4	4	0	0	8
81106	Technisches Englisch	P	3	3	0	0	3	0	3
<b>Summe</b>			<b>31</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>28</b>

<b>2. Semester</b>									
82101	Mathematik 2	P	5		3	2	0	0	5
82103	Technische Mechanik 2	P	8		4	3	0	0	7
82202	Datenverarbeitung	P	5	1	2	0	3	0	5
52102	Grundgebiete der Elektrotechnik 2	P	7		4	2	0	0	6
52107	Digitaltechnik	P	4		2	1	0	0	3
<b>Summe</b>			<b>29</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>26</b>

3. Semester								
83101	Mathematik 3	P	5		3	1	1	0
81205	CAD / TZ	P	5		1	0	4	0
81104	Werkstoffkunde	P	5		3	2	0	0
53102	Bauelemente und Grundschatungen	P	8		4	2	2	0
53103	Grundlagen der Regelungstechnik	P	4		2	1	0	0
85701	Allgemeine Kompetenzen	W	3	3	0	0	0	3
<b>Summe</b>			<b>30</b>	<b>3</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>3</b>
<b>29</b>								

4. Semester								
54112	Digitale Regelungs- und Steuerungstechnik	P	6		2	2	1	0
54119	Halbleiterschaltungstechnik	P	6		2	2	1	0
54103	Elektrische Maschinen	P	6		2	2	1	0
82206	Fertigungsverfahren 1	P	5		3	1	1	0
84109	Projekt 1	W	3	3	0	0	0	4
	Wahlmodul 1	W	5		1	1	2	0
<b>Summe</b>			<b>31</b>	<b>3</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
<b>28</b>								

5. Semester								
83102	Konstruktionselemente 1	P	5		3	2	0	0
83103	Technische Mechanik 3	P	5		3	2	0	0
85xxx	Mechatronische Systeme und Embedded Systems	P	9		3	2	3	0
85101	Betriebswirtschaftslehre	P	5	5	5	0	0	0
	Wahlmodul 2	W	5		1	1	2	0
<b>Summe</b>			<b>29</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>0</b>
<b>27</b>								

SWS									
Modul-code	Modulbezeichnung	P/W	LP	AK	V	Ü	Pr	SU	Ges.
6. Semester									
84106	Intelligente Sensor-Aktor-Systeme	P	6		2	1	2	0	5
84104	Mikrotechnik	p	6	1	3	1	2	0	6
86107	Automatisierungstechnik für Mechatroniker	p	8		3	2	3	0	8
85109	Projekt 2	P	5	3	0	0	0	4	4
	Wahlmodul 3	W	5		1	1	2	0	4
<b>Summe</b>			<b>30</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>26</b>

7. Semester									
86109	Praxisprojekt	W	15	5					
8998	Bachelorarbeit	W	12	1					
8999	Abschlusskolloquium	W	3	1					
<b>Summe</b>			<b>30</b>	<b>7</b>					

<b>Summe 1.-7. Semester</b>	<b>210</b>	<b>27</b>	<b>76</b>	<b>43</b>	<b>34</b>	<b>11</b>	<b>164</b>
-----------------------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

**Legende:**

LP = Leistungspunkte (ECTS) à 30 h Workload,

AK = Allgemeine Kompetenzen, V = Vorlesung, Ü = Übung, Pr = Praktikum, SU = Seminaristischer Unterricht

SWS = Semesterwochenstunden à 45 Minuten Unterricht für die Studierenden

## Anlage 2

### Wahlpflichtmodule

Mod.-Code		Modulbezeichnung	P/W	LP	AK	V	Ü	P	SU	Ges.	SWS
<b>Wahlpflichtmodule FB 8</b>											
85720	Technische Optik		W	5		3	2	0	0	5	
85721	Ingenieurkeramik		W	5		3	2	0	0	4	
85722	Vertrags- und Haftungsrecht		W	5	5	3	2	0	0	5	
95724	Objektorientierte Programmierung / Software-Engineering		W	5		2	0	3	0	5	
85740	Statistische Methoden der Ingenieurwissenschaften		W	5		2	1	2	0	5	
85726	Programmiersprache JAVA		W	5		2	0	3	0	5	
85727	Finite Elemente		W	5		2	0	2	0	5	
84728	CAD / CAM		W	5		1	0	4	0	5	
85729	Maschinendynamik / Getriebetechnik		W	5		2	1	2	0	5	
85730	Energietechnik		W	5		2	2	1	0	5	
85731	Erneuerbare Energien		W	5		2	2	1	2	5	
85732	Qualitätstechnologien		W	5		3	0	2	0	5	
85733	Total Quality Management (TQM)		W	5		3	1	0	0	4	
85734	Produktionsplanung und -steuerung / Produktionslogistik		W	5		2	1	1	0	4	
85202	Konstruktionslehre / Konstruktionssystematik		W	5		2	1	2	0	5	
85735	Beschichtungstechnologien		W	5		2	1	1	0	4	
85736	Strömungsmaschinen		W	5		3	1	1	0	5	
85513	Werkzeugmaschinen - Flexible Fertigungssysteme		W	5		3	0	2	0	4	
85737	Laserfertigung / Rapid Prototyping		W	5		3	2	0	0	5	
85738	Unternehmerseminar		W	5		4	1	0	0	5	
82104	Werkstoffkunde 2		W	3		2	0	1	0	3	
86106	Fertigungsverfahren 2		W	5		3	2	0	0	5	
85514	Robotik		W	5		2	1	2	0	5	
85741	Energieeffiziente Regelung von Antrieben		W	5		2	1	2	0	5	
86102	Kunststofftechnik		W	5		3	2	0	0	5	
	Einführung in Industrie 4.0		W	5		1	1	2	0	4	

Mod.-Code		Modulbezeichnung	P/W	LP	AK	V	Ü	P	SU	Ges.	SWS
<b>Wahlpflichtmodule FB5</b>											
55609	Elektronische Messtechnik und Sensoren		W	6		2	2	1	0	5	
55629	Zukunftsenergien		W	6		0	0	0	5	5	
55610	Energieerzeugung und -verteilung		W	6		2	2	1	0	5	
55615	Geräte und Anlagen der Automatisierungstechnik		W	6		2	2	1	0	5	
55621	Drahtlose Übertragungstechnik		W	6		2	2	1	0	5	
55624	Schienengebundene Verkehrssysteme		W	6		2	2	1	0	5	
55659	Elektrische Antriebe in der Automatisierungstechnik		W	6		2	1	2	0	5	
55665	Einführung in die KI		W	6		2	1	1	0	4	
55608	Grundlagen der EMV		W	6		2	2	1	0	5	
55607	Bildverarbeitung		W	6		2	2	1	0	5	
55633	AUTOSAR Software Architektur		W	6		2	2	1	0	5	
55676	Optoelektronik		W	6		2	2	1	0	5	
55616	Programmierung leittechnischer Systeme		W	6		2	2	1	0	5	
55692	Schaltungstechnik im KFZ		W	6		2	1	2	0	5	
54107	Microcontrollersysteme		W	6		2	1	2	0	5	
54108	Digitale Signalverarbeitung		W	6		2	2	1	0	5	
55118	Nachrichtenübertragungstechnik		W	6		2	2	1	0	5	
55112	Datenbuskommunikation		W	6		2	2	1	0	5	
55666	EMV Prüf- und Messtechnik		W	6		2	1	2	0	5	
55102	Leistungselektronik und Antriebe		W	6		2	2	1	0	5	
54115	Fahrzeugelektronik		W	6		2	2	1	0	5	

								SWS			
Mod.-Code	Modulbezeichnung	P/W	LP	AK	V	Ü	P	SU	Ges.		
<b>Wahlpflichtmodule FB6</b>											
64406	Fundamentals of Aerospace Engineering	W	5		3	1	0	0	4		
66425	Verbrennungsmotoren	W	5		3	2	1	0	6		

**Anmerkungen:**

Es handelt sich bei diesem Katalog um eine beispielhafte Aufzählung der angebotenen Veranstaltungen. Diese werden womöglich nicht in jedem Semester angeboten. Das endgültige Angebot wird jeweils zu Semesterbeginn im Fachbereich bekannt gegeben.

## Anlage 3

### Allgemeine Kompetenzen (Modulnummer 85701)

Zur Anerkennung von Allgemeinen Kompetenzen kommen:

1. Alle Fremdsprachenkurse, die an der Fachhochschule Aachen angeboten werden, mit Ausnahme von Technischem Englisch, das ohnehin ein Pflichtmodul ist. Ein Fremdsprachenkurs kann nur dann als Allgemeine Kompetenz anerkannt werden, wenn der Umfang mindestens 3 Leistungspunkte beträgt und erfolgreich an der dazugehörigen Prüfung teilgenommen wird.
2. Die Mitarbeit als Tutor in der Lehre  
Der Umfang muss mindestens 3 Semesterwochenstunden (ausschließlich der Vorbereitungszeit) betragen. Nach Abschluss der Arbeit ist ein Bericht von mindestens vier Seiten darüber zu verfassen. Die Mitarbeit in der Lehre kann nur dann als Allgemeine Kompetenz anerkannt werden, wenn sie kostenlos geleistet wird.
3. Folgende Module des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik:  
85610 Unternehmerseminar  
85616 Finanzierung mittelständischer Unternehmen.
4. Andere nichttechnische Module der Fachhochschule Aachen:  
Ein nichttechnisches Modul kann nur dann als Allgemeine Kompetenz anerkannt werden, wenn es vorher mit dem oder der Prüfungsausschussvorsitzenden des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik abgesprochen und von ihm oder ihr genehmigt worden ist. Außerdem muss der Umfang des Moduls mindestens 3 Leistungspunkte betragen, und es muss erfolgreich an der dazugehörigen Prüfung teilgenommen werden.

## Teil 2 | Übergangsregelungen, Inkrafttreten, Veröffentlichung

- (1) Diese Änderungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der Fachhochschule Aachen (FH-Mitteilungen) in Kraft.
- (2) Sie gilt für die Studierenden, die ihr Studium im Bachelorstudiengang Mechatronik erstmals ab dem Wintersemester 2015/16 aufnehmen.

(3) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des beschließenden Ausschusses Mechatronik der Fachbereiche Maschinenbau und Mechatronik, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Luft- und Raumfahrttechnik vom 3. Juni 2015 und der rechtlichen Prüfung des Rektorates gemäß Beschluss vom 20. Juli 2015.

Aachen, den 22. Juli 2015

Der Rektor  
der Fachhochschule Aachen

gez. Marcus Baumann

Prof. Dr. Marcus Baumann