



2. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung mit integrierter Studienordnung für die Masterstudiengänge „Aerospace Engineering“ und „Aerospace Engineering (mit Research Semester)“ und „Automotive Vehicle Integration/Powertrain and Chassis Engineering“ und „Automotive Vehicle Integration/ Powertrain and Chassis Engineering (mit Research Semester)“ im Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik der Fachhochschule Aachen

vom 9. Mai 2012

2. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung mit integrierter Studienordnung für die Masterstudiengänge „Aerospace Engineering“ und „Aerospace Engineering (mit Research Semester)“ und „Automotive Vehicle Integration/Powertrain and Chassis Engineering“ und „Automotive Vehicle Integration/ Powertrain and Chassis Engineering (mit Research Semester)“ im Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik der Fachhochschule Aachen vom 9. Mai 2012

Aufgrund des § 2 Absatz 4 Satz 1 in Verbindung mit § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31. Oktober 2006 (GV.NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 31. Januar 2012 (GV. NRW. S. 90), und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Aachen vom 7. Juli 2008 (FH-Mitteilung Nr. 78/2008), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 22. Dezember 2010 (FH-Mitteilung Nr. 99/2010), hat der Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik folgende Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung vom 3. Februar 2009 (FH-Mitteilung Nr. 6/2009), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 20. April 2009 (FH-Mitteilung Nr. 24/2009), erlassen:

Teil I | Änderungen

1. In der **gesamten Ordnung** wird die
 - Studiengangbezeichnung „Automotive Vehicle Integration/Powertrain and Chassis Engineering“ bzw. „Automotive Vehicle Integration/Powertrain and Chassis Engineering (mit Research Semester)“ ersetzt durch „Automotive Engineering“ bzw. „Automotive Engineering (with Research Project)“.
 - Studiengangbezeichnung „Aerospace Engineering (mit Research Semester)“ umbenannt in „Aerospace Engineering (with Research Project)“.
2. In **§ 3 Absatz 3** und in **§ 33 Absatz 1** werden die Wörter „Master of Engineering (Kurzform: M.Eng.)“ ersetzt durch „Master of Science (Kurzform: M.Sc.)“.
3. **§ 4 Absatz 1** wird wie folgt neu gefasst:

„(1) Das Studium kann im Wintersemester oder im Sommersemester aufgenommen werden. Das Research Project der 4-semestrigen Studiengänge kann vor oder nach dem 2-semestrigen Vorlesungsblock durchgeführt werden.“
4. **§ 7** wird wie folgt geändert:
 - Die **Absätze 1 und 2** werden neu gefasst:

„(1) Die Masterprüfung der 3-semestrigen Studiengänge umfasst 90 Creditpunkte. Sie beinhaltet gemäß § 7 RPO alle Modulprüfungen sowie die Masterarbeit und das anschließende Kolloquium.
„(2) Die Masterprüfung der 4-semestrigen Studiengänge umfasst 120 Creditpunkte. Sie beinhaltet gemäß § 7 RPO alle Modulprüfungen, das Research Project sowie die Masterarbeit und das anschließende Kolloquium.“
 - **Absatz 4** wird neu gefasst:

„(4) Die Wahlmodule müssen aus den entsprechenden in den Anlagen definierten Modulkatalogen gewählt werden. In den Masterstudiengängen „Aerospace Engineering“ bzw. „Automotive Engineering“ kann jedes fachspezifische Modul beliebig aus dem Wahlmodulkatalog gemäß Anlage 2 bzw. Anlage 4 gewählt werden. Es muss die Prüfung eines Moduls aus dem Modulkatalog zu „Allgemeinen Kompetenzen“ gemäß Anlage 5 absolviert werden. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können in begründeten Fällen entsprechende Wahlmodule auch aus Angeboten anderer Fachbereiche oder Hochschulen absolviert werden.“
5. In **§ 21** wird der **Absatz 2** ersatzlos gestrichen; beim verbleibenden Absatz entfällt die Nummerierung.
6. **§ 29 Absatz 2** wird wie folgt neu gefasst:

„(2) Die Masterarbeit hat einen Umfang von 29 Creditpunkten. Dies entspricht einer Bearbeitungszeit von ca. 6 Monaten. Die Mindestbearbeitungsdauer (Bewilligung der Zulassung bis Abgabe der Arbeit) beträgt 4 Monate.“
7. In **§ 31** wird am Ende folgender Satz ergänzt:

„Die Aufwendungen für das Kolloquium entsprechen 1 Creditpunkt.“
8. Die **Anlagen** werden wie folgt neu gefasst:

Master Aerospace Engineering

Focus „Aeronautic, Astronautic, Propulsion“

MNR	Standard Semester 1 (Summer Term)	ECTS
6190x	Electives General Aerospace Engineering (GAE Program)	10
6191x	Electives Advanced Aerospace Engineering (AAE Program)	15
6194x	Electives GAE Program or General Competencies Program *)	5
Total (6 exams)		30
MNR	Standard Semester 2 (Winter Term)	ECTS
6290x	Electives General Aerospace Engineering (GAE Program)	10
6291x	Electives Advanced Aerospace Engineering (AAE Program)	15
6294x	Electives GAE Program or General Competencies Program*)	5
Total (6 exams)		30
MNR	Standard Semester 3 (Summer or Winter Term)	ECTS
63990	Aerospace Research Project	30
Total		30
MNR	Standard Semester 4 (Winter or Summer Term)	ECTS
69000	Master Thesis	29
69001	Colloquium	1
Total		30

Focus „Simulation“

MNR	Standard Semester 1 (Summer Term)	ECTS
6190x	Electives General Aerospace Engineering (GAE Program)	15
6191x	Electives Advanced Aerospace Engineering (AAE Program)	10
6194x	Electives GAE Program or General Competencies Program *)	5
Total (6 exams)		30
MNR	Standard Semester 2 (Winter Term)	ECTS
6290x	Electives General Aerospace Engineering (GAE Program)	20
6291x	Electives Advanced Aerospace Engineering (AAE Program)	10
Total (6 exams)		30
MNR	Standard Semester 3 (Summer or Winter Term)	ECTS
63990	Aerospace Research Project	30
Total		30
MNR	Standard Semester 4 (Winter or Summer Term)	ECTS
69000	Master Thesis	29
69001	Colloquium	1
Total		30

*) Each student has to select exactly one General Competencies module

Exemplary Study Progress

Total Number of Terms	4	4	3	3
Winter Term		Std.Sem.3		Std.Sem.2
Summer Term	Std.Sem.1	Std.Sem.1	Std.Sem.1	Std.Sem.1
Winter Term	Std.Sem.2	Std.Sem.2	Std.Sem.2	Std.Sem.4
Summer Term	Std.Sem.3	Std.Sem.4	Std.Sem.4	
Winter Term	Std.Sem.4			
Total Number of Credits	120	120	90	90

The standard semester 4 is always the last one (master thesis!)

Elective Modules (Master Aerospace Engineering)

MNR	General Aerospace Engineering (GAE Program)	Class Hours per Week							Exemplary Choices					Lang.	
		Term	ECTS	Lec	Tut	Lab	Sem	S	Rem.	AERO	ASTRO	PROP	SIM		
61901	Advanced Control Technology	SuTe	5	2	1	1	0	4	A	2 (3) of 5					E
61902	Advanced CAD Methods	SuTe	5	0	0	4	0	4	A,B						E
61903	Höhere Ingenieur-Mathematik	SuTe	5	2	2	0	1	5							G
61904	Actuator Systems	SuTe	5	2	2	0	0	4							E
61905	Hypersonic Aerodynamics and Atmospheric Entry	SuTe	5	2	2	0	0	4							E
62901	Strukturdynamik	WiTe	5	2	1	1	0	4	A	2 (4) of 7					G
62902	Advanced Finite Element Methods	WiTe	5	2	1	1	0	4	A						E
62903	Reliability and Quality in Engineering	WiTe	5	3	1	0	0	4							E
62904	Flight Simulation Technology	WiTe	5	2	1	1	0	4	A						E
62905	Advanced Measurement and Control Systems	WiTe	5	1	2	1	0	4	A,B						E
62906	Vehicle Dynamics and Multi Body-System Simulation	WiTe	5	2	1	1	0	4	A						E
62907	Mathematical Optimisation	WiTe	5	2	1	1	0	4	A						E

				Class Hours per Week					Exemplary Choices						
MNR	Advanced Aerospace Engineering (AAE Program)	Term	ECTS	Lec	Tut	Lab	Sem	S	Rem.		AERO	ASTRO	PROP	SIM	Lang.
61911	Environmental Effects of Aircraft	SuTe	5	2	1	1	0	4	A	2 (3) of 7					E
61912	Dynamics of Flight / Flight Control	SuTe	5	2	2	0	0	4							E
61913	Aircraft Design	SuTe	5	3	1	0	0	4							E
61914	Transsonische Verdichter und Turbinen	SuTe	5	2	1	1	0	4	A						G
61915	Space Environment	SuTe	5	1	1	0	2	4		2 (3) of 7					E
61916	Space Mission Analysis and Design	SuTe	5	2	2	0	0	4							E
61917	Advanced Space Dynamics	SuTe	5	2	1	0	1	4							E
62911	Transonic Aerodynamics	WiTe	5	2	2	0	0	4							E
62912	Applied Computational Fluid Dynamics	WiTe	5	2	0	2	0	4	A	2 (3) of 7					E
62913	Aircraft Design 2	WiTe	5	2	2	0	0	4							E
62914	Propulsion System Integration	WiTe	5	3	1	0	0	4							E
62915	Advanced Space Propulsion	WiTe	5	2	2	0	0	4							E
62916	Space Mission Engineering	WiTe	5	3	1	0	0	4							E
62917	Space Utilization and Exploration Project	WiTe	5	0	0	0	4	4							E

Abbreviations:

ECTS = Credits (equivalent to a study work of 30 hours each),

Lec = Lectures, Tut = Tutorial, Lab = Laboratories (Practical Training), Sem = Seminar

Remarks:

A = Attendance of the labs is obligatory (attestation has to be shown prior to the examination)

B = Examination elements during the lecture period affect the grade

Language:

E = English

G = German

Master Automotive Engineering

MNR	Standard Semester 1 (Summer Term)	ECTS
6192x	Electives General Automotive Engineering (GAE Program)	15
6193x	Electives Advanced Automotive Engineering (AAE Program)	15
Total (6 exams)		30
MNR	Standard Semester 2 (Winter Term)	ECTS
6292x	Electives General Automotive Engineering (GAE Program)	10
6293x	Electives Advanced Automotive Engineering (AAE Program)	15
6294x	Elective General Competencies (GC Program) *)	5
Total (6 exams)		30
MNR	Standard Semester 3 (Summer or Winter Term)	ECTS
63991	Automotive Research Project	30
Total		30
MNR	Standard Semester 4 (Winter or Summer Term)	ECTS
69000	Master Thesis	29
69001	Colloquium	1
Total		30

*) Each student has to select exactly one General Competencies module

Exemplary Study Progress

Total Number of Terms	4	4	3	3
Winter Term		Std.Sem.3		Std.Sem.2
Summer Term	Std.Sem.1	Std.Sem.1	Std.Sem.1	Std.Sem.1
Winter Term	Std.Sem.2	Std.Sem.2	Std.Sem.2	Std.Sem.4
Summer Term	Std.Sem.3	Std.Sem.4	Std.Sem.4	
Winter Term	Std.Sem.4			
Total Number of Credits	120	120	90	90

The standard semester 4 is always the last one (master thesis!)

Elective Modules (Master Automotive Engineering)

General Automotive Engineering (GAE Program)		Class Hours per Week							Exemplary Choices			Lang:
MNR	Term	ECTS	Lec	Tut	Lab	Sem	S	Rem.	Powertrain Application	Vehicle Simulation		
61903	Höhere Ingenieur-Mathematik	SuTe	5	2	0	1	5				G	
61902	Advanced CAD Methods	SuTe	5	0	4	0	4	A			E	
61901	Advanced Control Technology	SuTe	5	2	1	0	4	A			E	
61935	Environmental Effects of Vehicle Powertrain	SuTe	5	2	1	0	5	A,B			E	
61922	Vehicle Integration	SuTe	5	3	1	0	4				E	
62903	Reliability and Quality in Engineering	WiTe	5	3	1	0	4				E	
62921	Global Automotive Homologation and Mass Production Release	WiTe	5	2	0	2	4				E	
62901	Strukturdynamik	WiTe	5	2	1	0	1	A			G	
62905	Advanced Measurement and Control Systems	WiTe	5	2	0	0	2	A,B			E	
62907	Mathematical Optimisation	WiTe	5	2	1	0	1	A			E	

MNR	Advanced Automotive Engineering (AAE Program)	Term	ECTS	Class Hours per Week				Rem.	Exemplary Choices			Lang.
				Lec	Tut	Lab	Sem			Powertrain Application	Vehicle Simulation	
61931	Digital Vehicle Engineering	SuTe	5	3	0	1	0	A	3 of 4			E
61921	Vehicle Acoustics	SuTe	5	2	1	1	0	A				E
61933	Advanced Automotive Electronics	SuTe	5	2	1	1	0	A				E
61934	Design of Electronic Powertrain Management Systems	SuTe	5	2	1	1	0	A				E
61932	Vehicle Engineering - FEM-Simulation & Application	WiTe	5	1	0	3	0	A	3 of 6			E
62902	Advanced Finite Element Methods	WiTe	5	2	1	1	0	A				E
62912	Applied Computational Fluid Dynamics	WiTe	5	2	0	2	0	A				E
62932	Powertrain Calibration - Engine	WiTe	5	2	1	1	0	A				E
62933	Powertrain Calibration - Transmission	WiTe	5	2	1	1	0	A				E
62906	Vehicle Dynamics and Multi Body-System Simulation	WiTe	5	2	1	1	0	A				E

Abbreviations:

ECTS = Credits (equivalent to a study work of 30 hours each)

Lec = Lectures, Tut = Tutorial, Lab = Laboratories (Practical Training), Sem = Seminar

Remarks:

A = Attendance of the labs is obligatory (attestation has to be shown prior to the examination)

B = Examination elements during the lecture period affect the grade

Language:

E = English

G = German

Elective Modules (General Competencies)

			Class Hours per Week					Exemplary Choices				
MNR	General Competencies (GC Program)	Term	ECTS	Lec	Tut	Lab	Sem	S	Rem.	Powertrain Application	Body Simulation	Lang.
61941	Entrepreneurship	SuTe	5	0	0	0	4	4	A			E
61942	The Art of Robotics	SuTe	5	0	0	0	4	4	A			E
61943	Technisches Deutsch	SuTe	5	0	0	0	4	4	A			G
62941	Scientific Reasoning and Writing	WiTe	5	0	0	0	4	4	A			E
62942	Advanced Project Management (Microsoft Project)	WiTe	5	0	0	0	4	4	A			E
62943	Other Faculty electives	WiTe	5	0	0	0	4	4	A			E
1 of 6												

Abbreviations:

ECTS = Credits (equivalent to a study work of 30 hours each)

Lec = Lectures, Tut = Tutorial, Lab = Laboratories (Practical Training), Sem = Seminar

Remarks:

A = Attendance of the labs is obligatory (attestation has to be shown prior to the examination)

B = Examination elements during the lecture period affect the grade

Language:

E = English

G = German

Teil II | Übergangsregelungen, Inkrafttreten, Veröffentlichung

(1) Diese Änderungsordnung tritt zum 1. März 2012 in Kraft und wird im Verkündungsblatt der Fachhochschule Aachen (FH-Mitteilungen) veröffentlicht.

(2) Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium erstmals zum Sommersemester 2012 aufgenommen haben. Studierende, die ihr Studium vor dem Sommersemester 2012 aufgenommen haben, können auf Antrag unwiderruflich in die Prüfungsordnung vom 3. Februar 2009 (FH-Mitteilung Nr. 6/2009), in der Fassung der Bekanntmachung dieser Änderungsordnung, wechseln.

(3) Ausgefertigt auf Grund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Luft- und Raumfahrttechnik vom 21. Dezember 2011 und 18. April 2012 sowie der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 7. Mai 2012.

Aachen, den 9. Mai 2012

Der Rektor
der Fachhochschule Aachen

gez. Marcus Baumann

Prof. Dr. Marcus Baumann