



**Prüfungsordnung mit integrierter Studienordnung
für die Masterstudiengänge „Aerospace Engineering“
und „Aerospace Engineering (with Research Project)“
und „Automotive Engineering“ und
„Automotive Engineering (with Research Project)“
im Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik
der Fachhochschule Aachen**

vom 3. Februar 2009 – FH-Mitteilung Nr. 6/2009
in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung
vom 9. Mai 2012 – FH-Mitteilung Nr. 37/2012
(Nichtamtliche lesbare Fassung)

Lesbare Fassungen dienen der besseren Lesbarkeit von Ordnungen, die durch eine oder mehrere Änderungsordnungen geändert worden sind. In ihnen sind die Regelungen der Ausgangs- und Änderungsordnungen zusammengestellt. Rechtlich verbindlich sind nur die originären Ordnungen und Änderungsordnungen, nicht jedoch die lesbaren Fassungen.

Prüfungsordnung mit integrierter Studienordnung für die Masterstudiengänge „Aerospace Engineering“ und „Aerospace Engineering (with Research Project)“ und „Automotive Engineering“ und „Automotive Engineering (with Research Project)“ im Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik der Fachhochschule Aachen

vom 3. Februar 2009 – FH-Mitteilung Nr. 6/2009

in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung

vom 9. Mai 2012 – FH-Mitteilung Nr. 37/2012

(Nichtamtliche lesbare Fassung)

Inhaltsübersicht

§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung mit integrierter Studienordnung	3	Appendix 1 Master Aerospace Engineering	7
§ 2 entfällt hier (vgl. RPO)	3	Appendix 2 Elective Modules (Master Aerospace Engineering)	8
§ 3 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Abschlussgrad	3	Appendix 3 Master Automotive Engineering	10
§ 4 Aufnahme des Studiums, Regelstudienzeit	3	Appendix 4 Elective Modules (Master Automotive Engineering)	11
§ 5 Modulstruktur und Creditpunktesystem	3	Appendix 5 Elective Modules (General Competencies)	13
§ 6 Allgemeine Zugangsvoraussetzungen	4		
§ 7 Umfang und Gliederung der Masterprüfung	4		
§§ 8, 9 entfallen hier (vgl. RPO)	4		
§ 10 Anrechnung von Studienleistungen	4		
§§ 11–14 entfallen hier (vgl. RPO)	4		
§ 15 Zulassung zu Prüfungen	4		
§ 16 Durchführung und Zeitdauer von Prüfungen	4		
§§ 17–18 entfallen hier (vgl. RPO)	5		
§ 19 Prüfungen in anderen Formen	5		
§ 20 entfällt hier (vgl. RPO)	5		
§ 21 Wiederholung von Prüfungen	5		
§§ 22–27 entfallen hier (vgl. RPO)	5		
§ 28 Zulassung zur Masterarbeit	5		
§ 29 Ausgabe und Bearbeitung der Masterarbeit	5		
§ 30 entfällt hier (vgl. RPO)	6		
§ 31 Kolloquium	6		
§ 32 entfällt hier (vgl. RPO)	6		
§ 33 Urkunde, Zeugnis, Gesamtnote, Diploma Supplement	6		
§ 34 Zusatzfächer	6		
§§ 35, 36 entfallen hier (vgl. RPO)	6		
§ 37 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen	6		

§ 1 | Geltungsbereich der Prüfungsordnung mit integrierter Studienordnung

Diese Prüfungsordnung mit integrierter Studienordnung gilt in Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung (RPO) der Fachhochschule Aachen für den Abschluss des Studiums in den Masterstudiengängen „Aerospace Engineering“ (3 Semester), „Aerospace Engineering (with Research Project)“ (4 Semester), „Automotive Engineering“ (3 Semester) und „Automotive Engineering (with Research Project)“ (4 Semester) an der Fachhochschule Aachen. Sie regelt unter Berücksichtigung der fachlichen Entwicklung und der Anforderungen der beruflichen Praxis unter Anwendung hochschuldidaktischer Erkenntnisse Inhalt und Aufbau des Studiums.

§ 2 | entfällt hier (vgl. RPO)

§ 3 | Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Abschlussgrad

(1) Das Studium soll den Studierenden nach einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss vertiefte Kenntnisse und Fähigkeiten auf dem Gebiet der Luft- und Raumfahrt bzw. der Automobiltechnik vermitteln. Dabei werden wissenschaftlich-technische Kenntnisse und wissenschaftliche Methoden im Kontext der Anwendung gelehrt. Die Studierenden sollen befähigt werden, wissenschaftliche Methoden und erworbene Kenntnisse auch auf neue Anwendungsgebiete zu übertragen sowie eigenständig neues Wissen und Fähigkeiten zu erwerben. Die Studierenden sollen überdies befähigt werden, wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden nicht nur selbständig anzuwenden, sondern diese weiter zu entwickeln und in der Praxis in adäquate Verfahren zu überführen und diese zu implementieren. Dabei bildet auch die Vermittlung technischer Kommunikationskompetenz ein wesentliches Element.

(2) Die Masterprüfung bildet den Abschluss des Studiums. Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Prüflinge vertiefte Kenntnisse erworben haben und befähigt sind, wissenschaftlich-technische Erkenntnisse und Methoden selbständig anzuwenden, fortzuentwickeln und diese Erkenntnisse und Methoden in der Anwendung zu implementieren.

(3) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Fachhochschule Aachen den akademischen Grad „Master of Science“ (Kurzform: „M.Sc.“).

§ 4 | Aufnahme des Studiums, Regelstudienzeit

(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.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt bei den 3-semestrigen Masterstudiengängen einschließlich der Masterarbeit 3 Studiensemester. Die Summe aller Studienleistungen beträgt hierbei 90 Creditpunkte gemäß § 5 Absatz 7 RPO. Die Regelstudienzeit beträgt bei den 4-semestrigen Masterstudiengängen einschließlich der Masterarbeit 4 Studiensemester. Die Summe aller Studienleistungen beträgt hierbei 120 Creditpunkte gemäß § 5 Absatz 7 RPO. Die genauere Aufteilung ist in § 7 beschrieben.

§ 5 | Modulstruktur und Creditpunktesystem

(1) Die Abfolge der Module sowie die zugehörigen Creditpunkte sind im Anhang (Anlagen 1 bis 5) in Form von Studienplänen zusammengestellt. Die Aufstellung beinhaltet auch die Aufteilung der Module nach Lehrveranstaltungsarten mit ihrem jeweiligen Umfang in Semesterwochenstunden.

(2) Lehrveranstaltungen werden in Form von Vorlesungen, Übungen, Praktika, Seminaren, seminaristischen Lehrveranstaltungen, Exkursionen, Vorträgen oder Projektarbeiten angeboten.

(3) Vorlesungen vermitteln die theoretischen Grundlagen, die physikalischen Zusammenhänge und die daraus resultierenden praktischen Folgerungen.

(4) Übungen vertiefen den vermittelten Lehrstoff anhand praktischer Beispiele.

(5) Praktika realisieren den Bezug des in Vorlesung und Übung vermittelten Stoffes zur technischen Wirklichkeit. Hier sind beispielsweise zeichnerische, konstruktive oder theoretische Ausarbeitungen anzufertigen oder Untersuchungen bzw. Experimente an Prüfeinrichtungen in Laboren durchzuführen.

(6) Seminare dienen der Erarbeitung von Erkenntnissen komplexer Problemstellungen im Wechsel von Vortrag und Diskussion. Seminare werden einerseits zu allgemeinwissenschaftlichen Themen angeboten; zum anderen werden aktuelle Themen durch Führungskräfte aus der Industrie behandelt.

(7) Seminaristische Lehrveranstaltungen ermöglichen die systematische Erarbeitung von Lehrinhalten, Erkennen von Zusammenhängen und Anwendung auf die Praxis. Die oder der Lehrenden leitet die Veranstaltung, stellt die Aufgaben, gibt Einführung und Lösungshilfen. Die Studierenden

den arbeiten in Gruppen oder einzeln und lösen die Aufgabe in Rückkopplung mit der oder dem Lehrenden selbstständig.

(8) Exkursionen geben den Studierenden die Möglichkeit, die in den übrigen Lehrveranstaltungen gewonnenen Erkenntnisse mit der industriellen Wirklichkeit zu vergleichen.

(9) Vorträge werden von den Studierenden vor Publikum gehalten. Die Inhalte werden in Absprache mit der oder dem Lehrenden selbstständig erarbeitet.

(10) Projektarbeiten können allein oder in Gruppen durchgeführt werden und dienen der Anwendung der Methoden und Techniken bei individuellen wissenschaftlichen Aufgabenstellungen.

§ 6 | Allgemeine Zugangsvoraussetzungen

(1) Den Zugang zum Studium regelt die Zugangsordnung für die Masterstudiengänge „Aerospace Engineering“ (3 Semester), „Aerospace Engineering (with Research Project)“ (4 Semester), „Automotive Engineering“ (3 Semester) und „Automotive Engineering (with Research Project)“ (4 Semester).

(2) Die Einschreibung wird versagt, wenn die Studienbewerberin oder der Studienbewerber in einem verwandten oder vergleichbaren Masterstudiengang eine nach dessen Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden hat. Als verwandt oder vergleichbar werden hierbei am Maschinenbau orientierte Masterstudiengänge an Fachhochschulen verstanden. Insbesondere zählen dazu Masterstudiengänge an Fachhochschulen, die auf Luft-, Raumfahrt- oder Automobiltechnik ausgerichtet sind. In Zweifelsfällen hinsichtlich der Einschlägigkeit oder der Verwandtschaft oder Vergleichbarkeit des Studienganges trifft die Dekanin oder der Dekan des Fachbereiches Luft- und Raumfahrttechnik der Fachhochschule Aachen die Entscheidung.

§ 7 | Umfang und Gliederung der Masterprüfung

(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.

(3) Entsprechend den Studienplänen in den Anlagen 1 bis 5 sind Pflichtmodule und Wahlmodule zu absolvieren.

(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) Das Kolloquium soll innerhalb von zwei Monaten nach Abgabe der Masterarbeit stattfinden.

§§ 8, 9 | entfallen hier (vgl. RPO)

§ 10 | Anrechnung von Studienleistungen

Erfolgt eine Anrechnung gemäß § 63 Absatz 2 HG (31.10.2006), kann die entsprechende Prüfung nicht mehr an der FH Aachen absolviert werden. Wird die Zulassung zu einer entsprechenden Prüfung an der FH Aachen beantragt, erfolgt keine Anrechnung mehr.

§§ 11–14 | entfallen hier (vgl. RPO)

§ 15 | Zulassung zu Prüfungen

(1) § 15 Absatz 8 RPO findet keine Anwendung.

(2) Mit dem erstmaligen Antrag auf Zulassung zu einer Prüfung eines Wahlmoduls aus dem Modulkatalog „Allgemeine Kompetenzen“ erfolgt eine verbindliche Festlegung auf dieses Wahlmodul, d.h. die entsprechende Prüfung muss absolviert werden. Sobald die summierte Studienleistung der verbindlichen Wahlmodulprüfungen die in der PO für Wahlmodule geforderte Studienleistung erreicht hat, haben darüber hinaus absolvierte Studienleistungen den Status von Zusatzfächern gemäß § 34 RPO.

(3) Die Fristen für den Erstversuch von Prüfungen des 1. und 2. Semesters gemäß § 15 Absatz 9 RPO finden keine Anwendung.

§ 16 | Durchführung und Zeitdauer von Prüfungen

(1) Die Standardprüfungsform der Module ist eine Klausur. Abweichungen müssen spätestens vier Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit durch Aushang bekannt gegeben werden.

(2) Der Prüfungsausschuss kann in begründeten Fällen (etwa für Gaststudierende ausländischer Hochschulen) auf Antrag einen individuellen Prüfungstermin genehmigen. In diesem Fall darf die Prüfungsform von der festgelegten Prüfungsform des Moduls abweichen.

(3) Die Zeitdauer einer schriftlichen Prüfung muss 20 bis 40 Minuten pro Creditpunkt der betroffenen Lehrveranstaltung betragen, höchstens aber 4 Stunden. Die Zeitdauer mündlicher Prüfungen muss 5 bis 10 Minuten pro Creditpunkt betragen, höchstens aber 60 Minuten und mindestens 20 Minuten. Im Falle semesterbegleitender Prüfungen gemäß § 19 Absatz 1 ist deren summierte Zeitdauer als Bestandteil der Prüfungszeitdauer zu berücksichtigen. Sind sowohl mündliche als auch schriftliche Prüfungsanteile enthalten, so werden die mündlichen Prüfungszeiten durch Multiplikation mit dem Faktor 4 auf schriftliche Prüfungszeiten umgerechnet. In der Kombination müssen dann die Regeln für summierte schriftliche Prüfungszeiten eingehalten werden. Referate und Präsentationen gemäß § 19 Absatz 1 zählen zeitlich als mündliche Prüfungen. Hausaufgaben, Exkursionen mit Exkursionsberichten oder Seminararbeiten gemäß § 19 Absatz 1 fließen pauschal mit 60 Minuten in die summierte schriftliche Prüfungsdauer ein.

(4) Soweit in der Spalte Bemerkungen der Studienpläne nichts anderes vermerkt ist, wird jedes Modul mit einer Note abgeschlossen.

§§ 17–18 | entfallen hier (vgl. RPO)

§ 19 | Prüfungen in anderen Formen

(1) Die Prüfungen bestehen aus einem Abschlussteil und/oder semesterbegleitenden Prüfungselementen. Abweichend von einer Klausur als Standardprüfungsform kann der Abschlussteil einer Prüfung auch eine mündliche Prüfung sein.

(2) Semesterbegleitende Prüfungen erfolgen in Form von schriftlichen Tests, Praktikumsberichten, Exkursionen mit Exkursionsberichten, Hausaufgaben, Seminararbeiten, Referaten und Präsentationen. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungselementen, so muss jedes dieser Prüfungselemente mindestens bestanden sein. Die Note errechnet sich als nach Creditpunkten gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Notenwerten der einzelnen Prüfungsleistungen. In der Modulbeschreibung muss bei semesterbegleitenden Prüfungen ihre Art und ggf. ihre Verwendung als Zulassungsvoraussetzung (vgl. Absatz 4) angegeben sein.

(3) Der Antrag auf Zulassung zur Prüfung gemäß § 15 Absatz 2 RPO bezieht sich nur auf den Abschlussteil der Prüfung. Wird der Abschlussteil der Prüfung nicht im unmittelbaren Anschluss an das Semester erbracht, kann

der semesterbegleitende Prüfungsteil angerechnet werden, wenn der Abschlussteil innerhalb von zwei Jahren ab dem Regelprüfungstermin erfolgreich absolviert wird.

(4) Bei bestimmten Prüfungen ist eine Teilnahmevoraussetzung das Bestehen einer Prüfungsvorleistung, die nicht in die Note einfließt. Im Studienplan ist gekennzeichnet, bei welchen Fächern Prüfungsvorleistungen Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung sind.

§ 20 | entfällt hier (vgl. RPO)

§ 21 | Wiederholung von Prüfungen

Beim Wechsel von einem der vier Masterstudiengänge „Aerospace Engineering“ und „Automotive Engineering“ (jeweils 3- bzw. 4-semesterige Version) in einen anderen dieser Masterstudiengänge, so gelten die im alten Studiengang absolvierten Fehlversuche solcher Prüfungen, die in beiden Studiengängen identisch sind, auch als Fehlversuche im neuen Studiengang. Auch die Fristen nach § 21 Absatz 4 und 5 RPO werden weitergeführt.

§§ 22–27 | entfallen hier (vgl. RPO)

§ 28 | Zulassung zur Masterarbeit

Für die Zulassung zur Masterarbeit müssen alle Modulprüfungen bis auf die des letzten Studienseesters und bis auf maximal eine weitere Modulprüfung bestanden sein.

§ 29 | Ausgabe und Bearbeitung der Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit ist eine eigenständige Untersuchung mit einer konstruktiven, experimentellen, entwerferischen oder einer anderen ingenieurmäßigen Aufgabenstellung und einer ausführlichen Beschreibung und Erläuterung ihrer Lösung. In fachlich geeigneten Fällen kann sie auch eine schriftliche Hausarbeit mit fachliterarischem Inhalt sein.

(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.

§ 30 | entfällt hier (vgl. RPO)

§ 31 | Kolloquium

Das Kolloquium hat eine Zeitdauer von insgesamt mindestens 45 Minuten. Es soll ein Stunde nicht wesentlich überschreiten. Im Kolloquium stellt die oder der Studierende ihre bzw. seine Masterarbeit anhand eines ca. 30-minütigen Vortrages vor. In der verbleibenden Zeit sollen Fragen der Prüferinnen und Prüfer beantwortet werden, die sich primär am Fachgebiet der Masterarbeit orientieren. Die Aufwendungen für das Kolloquium entsprechen 1 Creditpunkt.

§ 32 | entfällt hier (vgl. RPO)

§ 33 | Urkunde, Zeugnis, Gesamtnote, Diploma Supplement

(1) Zusätzlich zum Zeugnis wird der erworbene akademische Grad „Master of Science“ einer Masterurkunde bescheinigt.

(2) Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichteter Mittelwert aus der errechneten Gesamtnote der Modulprüfungen, der Note der Masterarbeit und der Note des Kolloquiums gebildet. Der Gewichtsanteil der Gesamtnote der Modulprüfungen beträgt 70%, der für die Note der Masterarbeit 27% und der für die Note des Kolloquiums 3%. Die Gesamtnote der Modulprüfungen wird dabei als gewichteter Mittelwert der Noten aller Modulprüfungen gebildet. Die Gewichtung erfolgt hierbei anhand der Studienleistung (in Creditpunkten) der entsprechenden Module.

(3) Für die Gesamtnote gelten die in § 13 Absatz 6 RPO festgelegten Notenschlüssel.

(4) Die Gesamtnote wird im Masterzeugnis zusätzlich in Form des gemäß § 13 Absatz 6 RPO gebildeten numerischen Zwischenwertes mit einer Nachkommastelle ausgegeben, beispielsweise „Gesamtnote: gut (2,4)“.

(5) Bei einer Gesamtnote bis einschließlich 1,3 wird der Zusatz „mit Auszeichnung“ verliehen.

§ 34 | Zusatzfächer

Zusätzlichen Lehrveranstaltungen können aus anderen Studiengängen, aus dem Angebot anderer Fachbereiche der Fachhochschule Aachen oder anderer Hochschulen gewählt werden.

§§ 35, 36 | entfallen hier (vgl. RPO)

§ 37 | Inkrafttreten*, Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. März 2007 in Kraft. Sie wird im Verkündungsblatt der Fachhochschule Aachen (FH-Mitteilungen) veröffentlicht.

* Die Regelungen der hier integrierten Änderungsordnung vom 09.05.2012 (FH-Mitteilung Nr. 37/2012) sind anwendbar auf alle Studierenden, die ab dem Sommersemester 2012 ihr Studium aufgenommen haben. Diese lesbare Fassung umfasst die Änderungen und dient nur der besseren Übersicht für alle Studierenden, die ihr Studium in den Masterstudiengängen „Aerospace Engineering“ und „Automotive Engineering“ ab dem Sommersemester 2012 aufgenommen haben.

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)

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

MNR	General Competencies (GC Program)	Term	ECTS	Class Hours per Week					Rem.	Exemplary Choices		Lang.
				Lec	Tut	Lab	Sem	S		Powertrain Application	Body Simulation	
61941	Entrepreneurship	SuTe	5	0	0	0	4	4	A	1 of 6		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

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