

FH-Mitteilungen

8. August 2012

Nr. 72 / 2012



**Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang Maschinenbau
im Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik
an der Fachhochschule Aachen**

vom 8. August 2012

Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau im Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik an der Fachhochschule Aachen vom 8. August 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 2. April 2012 (FH-Mitteilung Nr. 30/2012) hat der Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung	2
§ 2 Zweck der Prüfung, Abschlussgrad	2
§ 3 Studiumumfang	2
§ 4 Studienvoraussetzung	3
§ 5 Praktikum	3
§ 6 Studienverlauf	3
§ 7 Pflichtmodule, Wahlmodule, Projekte, Allgemeine Kompetenzen	3
§ 8 Anwesenheitspflicht	3
§ 9 Umfang und Gliederung der Prüfungen	4
§ 10 Durchführung von Prüfungen	4
§ 11 Zulassung zu Prüfungen	4
§ 12 Mobilitätsfenster	4
§ 13 Praxisprojekt	5
§ 14 Bachelorarbeit	5
§ 15 Zulassung zur Bachelorarbeit, Kolloquium	5
§ 16 Gesamtnote, Bachelorurkunde, Zeugnis	5
§ 17 Studium an Partnerhochschulen, Studierende von Partnerhochschulen	6
§ 18 Inkrafttreten und Veröffentlichung	6
Anlage 1 Studienplan	7
Anlage 2 Wahlmodulkatalog	9
Anlage 3 Allgemeine Kompetenzen	10

§ 1 | Geltungsbereich der Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung (PO) gilt in Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Aachen für den Abschluss des Studiums im Bachelorstudiengang Maschinenbau.

§ 2 | Zweck der Prüfung, Abschlussgrad

(1) Der anwendungsorientierte Bachelorstudiengang Maschinenbau soll Studierende auf die Tätigkeit als Maschinenbauingenieur vorbereiten. Absolventinnen und Absolventen sollen ihr erworbenes Fachwissen auf die Lösung der vielfältigen Problemstellungen des Maschinenbaus anwenden können. Der Bachelorstudiengang soll die Absolventinnen und Absolventen so weit qualifizieren, dass sie berufsfähig sind.

(2) Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums.

(3) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Fachhochschule Aachen den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“ (Kurzform: „B.Eng.“).

§ 3 | Studiumumfang

(1) Die Regelstudienzeit umfasst einschließlich dem Mobilitätsfenster, dem Praxisprojekt, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium sieben Studiensemester.

(2) Das Studienvolumen beträgt 210 Leistungspunkte.

§ 4 | Studienvoraussetzung

Die Einschreibung wird versagt, wenn die Studienbewerberin oder der Studienbewerber in einem verwandten oder vergleichbaren Studiengang eine nach dessen Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden hat. Eine Ausnahme davon bilden Bewerberinnen und Bewerber, bei denen die Prüfungsordnung ihres bisherigen Studiengangs lediglich zwei Prüfungsversuche zulässt. Diese Bewerberinnen und Bewerber können auch bei einer nach zwei Prüfungsversuchen endgültig nicht bestandenen Prüfung ohne Anrechnung der Fehlversuche zum Weiterstudium zugelassen werden. Als verwandt oder vergleichbar werden hier am Maschinenbau orientierte Bachelorstudiengänge an Fachhochschulen verstanden. In Zweifelsfällen hinsichtlich der Einschlägigkeit oder Vergleichbarkeit des Studienganges trifft der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik die Entscheidung.

§ 5 | Praktikum

(1) Als weitere Einschreibevoraussetzung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau wird der Nachweis einer praktischen Tätigkeit mit einer Dauer von insgesamt 12 Wochen gefordert.

(2) Näheres zur Art der geforderten Tätigkeiten regelt die Praktikumsrichtlinie für den Bachelorstudiengang Maschinenbau.

(3) Die praktische Tätigkeit ist durch eine vom jeweiligen Betrieb ausgestellte Bescheinigung, die die Bereiche und die jeweilige Dauer enthalten, und durch ein von der Praktikantin oder dem Praktikanten mindestens wochenweise erstelltes Berichtsheft nachzuweisen.

(4) Mindestens 8 Wochen des Praktikums sind vor Aufnahme des Studiums abzuleisten und sind in der Regel bei der Einschreibung, spätestens jedoch bis zum zentral von der Fachhochschule Aachen bekannt gegebenen Vorlesungsbeginn. Das restliche Praktikum ist spätestens bis zum Vorlesungsbeginn des dritten Fachsemesters nachzuweisen.

§ 6 | Studienverlauf

(1) Das Studium kann nur im Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Der Studienplan für den Bachelorstudiengang Maschinenbau ergibt sich aus Anlage 1.

(3) Die ersten vier Semester bilden das Kernstudium des Bachelorstudiengangs Maschinenbau.

(4) Das fünfte Semester bildet das Mobilitätsfenster.

(5) Die letzten zwei Semester ermöglichen mit zwei Wahlmodulen und der Bachelorarbeit eine abschließende Profilierung des Bachelorstudiengangs Maschinenbau.

§ 7 | Pflichtmodule, Wahlmodule, Projekte, Allgemeine Kompetenzen

(1) Die Studierenden müssen während des Studiums 23 Pflichtmodule (siehe Anlage 1) ablegen. Über diese Pflichtmodule hinaus müssen im Regelfall fünf, bei Wegfall des Praxisprojektes 1 oder des Auslandssemesters acht Wahlmodule ausgewählt werden.

(2) Die zwei Projekte 1 und 2 im vierten und fünften Semester dienen vorrangig der Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen wie Projektmanagement, Präsentationstechniken, Zeitmanagement, Selbstorganisation und Teamfähigkeit. Die Projekte sollen in Teams von drei bis sechs Studierenden unter Anleitung durchgeführt werden.

(3) Das Mobilitätsfenster gemäß § 12 in der Variante 1 im fünften Semester und das Praxisprojekt im siebten Semester sollen in Industriebetrieben durchgeführt werden und den Studierenden während einer ingenieurnahen Tätigkeit Praxiskompetenz vermitteln.

(4) Im Modul „Allgemeine Kompetenzen“ sollen die Studierenden nichttechnische Kompetenzen erwerben. Die konkreten Möglichkeiten, die allgemeinen Kompetenzen zu erwerben, werden spätestens zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

(5) Ein Modul kann sich aus mehreren Lehrveranstaltungen zusammensetzen, die in verschiedenen Semestern stattfinden.

§ 8 | Anwesenheitspflicht

Eine Anwesenheitspflicht besteht für

1. alle Praktika.

In den Praktika arbeiten die Studierenden in kleinen Teams an Geräten und Maschinen, die nur in der Fachhochschule verfügbar sind. Dazu ist eine Anleitung durch eine Betreuerin oder einen Betreuer notwendig. Aus Haftungsgründen dürfen die Studierenden nur zu den Zeiten im Praktikum arbeiten, wenn die Betreuerin oder der Betreuer vor Ort ist. Außerdem soll die Gruppe immer zusammen bleiben, um die allgemeine Kompetenz „Teamfähigkeit“ zu erwerben.

2. im Modul Technisches Englisch.

Dieses Modul lebt ganz wesentlich von der mündlichen Kommunikation zwischen der oder dem Lehrenden und den Studierenden. Mündliche Kommunikation ist aber nur dann möglich, wenn die Studierenden auch

tatsächlich anwesend sind. Anwesenheitspflicht besteht für alle Lehrveranstaltungen des gesamten Moduls.

3. für das Projekt 1.

Das Projekt 1 wird im 4. Semester über einen Zeitraum von 1 Woche ganztägig durchgeführt. Hierbei treten alle Studierenden eines Jahrgangs in Teams von 10-12 Personen an, um eine aus der Industrie gestellte Aufgabe im Wettbewerb zu lösen. Alle Teams erhalten die gleiche Aufgabe. Anwesenheitspflicht besteht für alle Lehrveranstaltungen des gesamten Moduls.

§ 9 | Umfang und Gliederung der Prüfungen

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus den Prüfungen, den Leistungen des 5. Semesters, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium.

(2) Die Prüfungen im Bachelorstudiengang Maschinenbau sind in den

- 23 Pflichtmodulen laut Anlage 1,
- vier Wahlmodulen laut Anlage 1,
- und dem Projekt 1 laut Anlage 1

abzulegen. Die Regelprüfungstermine ergeben sich aus Anlage 1.

(3) Prüfungen sind in der Regel schriftliche Prüfungen (Klausuren). Zulässig sind aber auch mündliche Prüfungen sowie andere Prüfungsleistungen wie schriftliche Ausarbeitungen und Seminarvorträge.

(4) Die Zeitdauer einer schriftlichen Prüfung beträgt 20-40 Minuten pro Leistungspunkt der betroffenen Lehrveranstaltung, höchstens aber vier Stunden. Auch im Falle semesterbegleitender schriftlicher Prüfungen gemäß § 8 Absatz 3 beträgt die Gesamtdauer aller Teilprüfungen einschließlich der abschließenden Prüfung 20-40 Minuten pro Leistungspunkt der betroffenen Lehrveranstaltung, höchstens aber vier Stunden. Mündliche Prüfungen haben eine Dauer von 30-60 Minuten. Andere Prüfungsformen haben einen vergleichbaren Umfang.

(5) Alle Prüfungsleistungen werden differenziert benotet. Eine Ausnahme ist die Prüfungsleistung in dem Modul „Allgemeine Kompetenzen“. Sie wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.

(6) Zur Notenverbesserung gibt es die Möglichkeit des Verbesserungsversuchs nach § 20 RPO.

§ 10 | Durchführung von Prüfungen

(1) Eine nicht bestandene Prüfung kann zweimal wiederholt werden.

(2) Jede Prüfung wird dreimal im Jahr angeboten.

(3) Lehrveranstaltungsbegleitende Prüfungen mit mehreren Teilprüfungen sind zulässig.

(4) Mündliche Ergänzungsprüfungen sind nicht zulässig.

(5) Beim Wechsel von einem anderen Bachelorstudiengang des Fachbereichs „Maschinenbau und Mechatronik“ in den Bachelorstudiengang „Maschinenbau“ gelten die im alten Studiengang absolvierten Fehlversuche in solchen Prüfungen, die in beiden Studiengängen identisch sind, auch als Fehlversuche im Bachelorstudiengang „Maschinenbau“.

§ 11 | Zulassung zu Prüfungen

(1) Die Zulassung zu den Prüfungen erfolgt auf Antrag.

(2) Die erfolgreiche und regelmäßige Teilnahme gemäß § 8 an den zu einem Modul zugehörigen Praktika gilt als notwendige Prüfungsvorleistung.

(3) Gemäß § 15 Absatz 8 RPO kann zu den Prüfungen ab dem 4. Semester nur zugelassen werden, wer die Prüfungen des 1. und 2. Semesters bestanden hat.

§ 12 | Mobilitätsfenster

(1) Das Mobilitätsfenster hat einen Umfang von 30 Leistungspunkten.

(2) Der Studienverlaufsplan (Anlage 1) sieht im fünften Semester das Mobilitätsfenster in drei Varianten vor.

- Variante 1:

Das Mobilitätsfenster als Auslandspraxisprojekt ist auf 18 Wochen festgesetzt. Hierfür sind vertraglich geregelte berufspraktische, projektbezogene Tätigkeiten in einem Industriebetrieb im Ausland nachzuweisen. Die oder der Studierende erwirbt 25 Leistungspunkte für die berufspraktischen Tätigkeiten. Allgemeine Kompetenzen können auf Grund der für die Organisation des Auslandsaufenthaltes aufgebrauchten Aufwandes mit 5 Leistungspunkten anerkannt.

- Variante 2:

Das Mobilitätsfenster wird als Studium an einer ausländischen Hochschule durchgeführt (Auslandsstudiensemester).

Zur Anerkennung des Auslandsstudiensemester ist das erfolgreiche Bestehen von Prüfungen im Umfang von 25 Leistungspunkten erforderlich. Von diesen

25 Leistungspunkten können maximal 5 in Modulen zur landesspezifischen Kultur abgedeckt werden. Mindestens 20 Leistungspunkte sind in studiengangbezogenen Modulen zu erbringen. Alle Module müssen vorher im Learning Agreement definiert sein. Allgemeine Kompetenzen werden auf Grund der für die Organisation des Auslandsaufenthaltes aufgebrauchten Aufwandes mit 5 Leistungspunkten anerkannt. Im Falle einer oder mehrerer im Auslandsstudium nicht bestandener Modulprüfungen wird der oder dem Studierenden durch den Prüfungsausschuss das erfolgreiche Ablegen einer oder mehrerer vergleichbarer Ersatzmodule auferlegt.

- Variante 3:
Alternativ kann das 5. Semester auch als Studium an der Fachhochschule Aachen gemäß Studienplan abgelegt werden. Hierfür müssen 20 Leistungspunkte aus 3 Pflichtmodulen und dem Wahlmodul 5 aus dem Katalog der Wahlmodule (siehe Anlage 2) erworben werden. Weitere 10 Leistungspunkte müssen über das Projekt 2 (5 LP) und das Modul „Allgemeine Kompetenzen“ (siehe Anlage 3) (5 LP) erbracht werden.

(3) Zum Mobilitätsfenster wird auf Antrag nur zugelassen wer alle Prüfungen des 1. bis 3. Semesters mit Ausnahme des Moduls 83255 (Mess-, Steuer- und Regelungstechnik) bestanden hat. In begründeten Härtefällen kann der Prüfungsausschuss eine Ausnahmeregelung herbeiführen.

(4) Bei der Variante 1 wird während des Mobilitätsfensters die oder der Studierende von einer oder einem Lehrenden der Fachhochschule Aachen gemäß § 9 Absatz 1 Satz 1 der RPO betreut.

(5) Die erfolgreiche Teilnahme am Mobilitätsfenster ist die Voraussetzung zur Vergabe der 30 Leistungspunkte. Die erfolgreiche Teilnahme wird bescheinigt, wenn:

- Variante 1: ein Zeugnis der Institution über die Mitarbeit der oder des Studierenden vorliegt, aus dem hervorgeht, dass die berufspraktische Tätigkeit dem Zweck des Mobilitätsfensters entsprochen hat, das übertragene Projekt erfolgreich abgeschlossen wurde, ein Praxisbericht vorliegt und darüber eine Präsentation gehalten wurde. Der Praxisbericht und die Präsentation werden benotet.
- Variante 2: die oder der Studierende den erfolgreichen Abschluss der Module gemäß Learning Agreement nachweisen kann.
- Variante 3: die oder der Studierende die vorgeschriebenen Module des 5. Semesters erfolgreich an der Fachhochschule Aachen abgeschlossen hat.

§ 13 | Praxisprojekt

(1) Das Praxisprojekt umfasst eine Zeitdauer von mindestens 11 Wochen und soll während der ersten Hälfte des letzten Semesters vor der Bachelorarbeit abgelegt werden.

Zum Praxisprojekt wird auf Antrag zugelassen wer alle Prüfungen des 1. bis 5. (Mobilitätsfenster) Semesters bestanden hat. In begründeten Härtefällen kann der Prüfungsausschuss eine Ausnahmeregelung herbeiführen.

(2) Über die Zulassung zum Praxisprojekt entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 14 | Bachelorarbeit

(1) Die Bachelorarbeit ist eine eigenständige Ausarbeitung zu einer konstruktiven, experimentellen, entwerferischen oder einer anderen ingenieurmäßigen Aufgabe mit Beschreibung und Erläuterung ihrer Lösung.

(2) Die Bachelorarbeit umfasst 12 Leistungspunkte. Dies entspricht einer Bearbeitungszeit von 9 Wochen, mindestens jedoch 6 Wochen. Im Ausnahmefall kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf einen mindestens eine Woche vor Ablauf der Frist gestellten begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um maximal vier Wochen verlängern.

§ 15 | Zulassung zur Bachelorarbeit, Kolloquium

(1) Zur Bachelorarbeit wird zugelassen, wer alle Prüfungen bis auf eine erbracht hat und das Praxisprojekt erfolgreich absolviert hat.

(2) Der Antrag auf Zulassung und die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit hat in der Regel nach Abschluss des Praxisprojekts in der Mitte des siebten Studienseesters und so rechtzeitig zu erfolgen, dass das Kolloquium vor Ablauf des siebten Studienseesters abgelegt werden kann.

(3) Zum Kolloquium wird zugelassen, wer alle Prüfungen bestanden hat. Das Kolloquium soll innerhalb von vier Wochen nach Abgabe der Bachelorarbeit stattfinden. Es hat einen Umfang von 3 Leistungspunkten.

§ 16 | Gesamtnote, Bachelorurkunde, Zeugnis

(1) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus dem gewichteten Mittel der Note aller Prüfungen, sowie der Note der Bachelorarbeit und des Kolloquiums gebildet. Der Anteil der Note für die Prüfungen beträgt 85%, der für die Bachelorarbeit 12% und der für das Kolloquium 3%. Die Note für die Prüfungen wird aus dem gemäß der Workload der einzelnen Module (in Leistungspunkten) gewichteten Mittel der Einzelnoten gebildet. Für die Gesamtnote gelten die in der RPO festgelegten Notenschlüssel. Bei einer Gesamtnote bis 1,3 wird der Zusatz „mit Auszeichnung“ verliehen.

(2) Die Gesamtnote hat eine Nachkommastelle.

(3) Die Bachelorurkunde ist von der Rektorin oder dem Rektor der Fachhochschule Aachen und der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Sie trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

§ 17 | Studium an Partnerhochschulen, Studierende von Partnerhochschulen

(1) Im Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Fachhochschule Aachen eingeschriebene Studierende, die das 2. oder 3. Studienjahr an einer ausländischen Partnerhochschule im Rahmen eines Kooperationsvertrages mit abgestimmtem Modulplan absolvieren, können sich die an der ausländischen Partnerhochschule erbrachten Studienleistungen voll anerkennen lassen.

(2) An einer Partnerhochschule im Rahmen eines Kooperationsvertrages mit abgestimmtem Modulplan eingeschriebene Studierende, die das 2. oder 3. Studienjahr an der Fachhochschule Aachen erfolgreich absolviert haben, können sich die Studienleistungen, die sie an ihrer Heimathochschule im Rahmen eines Bachelorstudiengangs Maschinenbau erbracht haben, voll anerkennen lassen.

(3) Bei Studierenden von Partnerhochschulen, mit denen ein Kooperationsvertrag mit abgestimmtem Modulplan abgeschlossen worden ist, überprüft die Partnerhochschule die für das Studium in Deutschland notwendigen Sprachkenntnisse.

(4) Bei Studierenden von Partnerhochschulen, mit denen ein Kooperationsvertrag mit abgestimmtem Modulplan abgeschlossen worden ist, entscheidet die Partnerhochschule über die Anerkennung des Praktikums.

§ 18 | Inkrafttreten und Veröffentlichung

(1) Diese Prüfungsordnung tritt zum 1. September 2012 in Kraft. Sie wird im Verkündungsblatt der Fachhochschule Aachen (FH-Mitteilungen) veröffentlicht.

(2) Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik vom 4. Mai 2012 sowie der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 6. August 2012.

Aachen, den 8. August 2012

Der Rektor
der Fachhochschule Aachen

gez. Marcus Baumann

Prof. Dr. Marcus Baumann

Studienplan

1. Semester

Modul-nr.	Modul	LP	Lehrveranstaltung	LP	V	Ü	P	SU	S
81101	Mathematik 1	6	Mathematik 1	6	3	2	0	0	5
81102	Physik	7	Physik	7	4	2	1	0	7
81103	Technische Mechanik 1	6	Technische Mechanik 1	6	3	2	0	0	5
81204	Werkstoffkunde	8	Werkstoffkunde 1 (81104)	5	3	2	0	0	5
81105	CAD / TZ	5	CAD / TZ	5	1	0	4	0	5
				29					

2. Semester

Modul-nr.	Modul	LP	Lehrveranstaltung	LP	V	Ü	P	SU	S
	Werkstoffkunde		Werkstoffkunde 2 (82104)	3	2	0	1	0	3
82101	Mathematik 2	5	Mathematik 2	5	3	2	0	0	5
82103	Technische Mechanik 2	8	Technische Mechanik 2	8	4	3	0	0	7
82102	Datenverarbeitung	5	Datenverarbeitung	5	2	0	3	0	5
82105	Elektrotechnik / Elektronik	5	Elektrotechnik / Elektronik	5	2	1	2	0	5
82106	Fertigungsverfahren 1	5	Fertigungsverfahren 1	5	3	1	1	0	5
				31					

3. Semester

Modul-nr.	Modul	LP	Lehrveranstaltung	LP	V	Ü	P	SU	S
83101	Mathematik 3	5	Mathematik 3	5	3	1	1	0	5
83103	Technische Mechanik 3	5	Technische Mechanik 3	5	3	2	0	0	5
83102	Konstruktionselemente 1	5	Konstruktionselemente 1	5	3	2	0	0	5
83104	Thermodynamik	5	Thermodynamik	5	2	2	1	0	5
85101	BWL	5	BWL	5	2	1	1	-	-
83255	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik	8	Teilmodule in getrennten Veranstaltungen in Mess- und Regelungstechnik	5	4	1	1	0	6
				30					

4. Semester

Modul-nr.	Modul	LP	Lehrveranstaltung	LP	V	Ü	P	SU	S
	Mess-, Steuer- und Regelungstechnik		Teilmodul Steuerungstechnik	3	1	0	2	0	3
84102	Konstruktionselemente 2	6	Konstruktionselemente 2	6	3	1	1	0	5
83106	Strömungslehre	5	Strömungslehre	5	3	1	1	0	5
81106	Techn. Englisch	3	Techn. Englisch	3	0	0	0	3	3
83301	Wahlmodul 1	5	Wahlmodul 1	5	-	-	-	-	-
84302	Wahlmodul 2	5	Wahlmodul 2	5	-	-	-	-	-
84109	Projekt 1	3	Projekt 1	3	0	0	0	4	4
				30					

5. Semester (Variante 1)

Modul-nr.	Modul	LP	Lehrveranstaltung	LP	V	Ü	P	SU	S
85110	Auslandspraxisprojekt	25	Tätigkeiten in einem ausländischen Industrieunternehmen	25					
85701	Allgemeine Kompetenzen	5	Allgemeine Kompetenzen	5					
85197	Gesamt Variante 1			30					

5. Semester (Variante 2)

Modul-nr.	Modul	LP	Lehrveranstaltung	LP	V	Ü	P	SU	S
85511	Auslandsstudiensemester	25	Module an einer ausländischen Hochschule gemäß Learning Agreement	25					
85701	Allgemeine Kompetenzen	5	Allgemeine Kompetenzen	5					
85198	Gesamt Variante 2			30					

5. Semester (Variante 3)

Modul-nr.	Modul	LP	Lehrveranstaltung	LP	V	Ü	P	SU	S
85502	Konstruktionslehre / Konstruktionssystematik	5	Konstruktionslehre / Konstruktionssystematik	5	3	1	1	0	5
85513	Werkzeugmaschinen / Flexible Fertigungssysteme	5	Werkzeugmaschinen / Flexible Fertigungssysteme	5	3	1	1	0	5
85511	Automatisierungstechnik	5	Automatisierungstechnik	5	2	1	2		5
85305	Wahlmodul 5	5	Wahlmodul aus Anlage 2	5					5
85109	Projekt 2	5	Projekt 2	5					5
85701	Allgemeine Kompetenzen	5	Allgemeine Kompetenzen	5					5
85199	Gesamt Variante 3			30					

6. Semester

Modul-nr.	Modul	LP	Lehrveranstaltung	LP	V	Ü	P	SU	S
84303	Wahlmodul 3	5	Wahlmodul 3	5	-	-	-	-	-
84101	Antriebe	5	Antriebe	5	3	1	1	0	5
86106	Fertigungsverfahren 2	5	Fertigungsverfahren 2	5	4	0	1	0	5
86304	Wahlmodul 4	5	Wahlmodul 4	5	-	-	-	-	-
86101	Qualitätsmanagement und Vertragswesen	5	Qualitätsmanagement und Vertragswesen	5	4	1	0	0	5
86102	Kunststofftechnik	5	Kunststofftechnik	5	3	2	0	0	5
				30					

7. Semester

Modul-nr.	Modul	LP	Lehrveranstaltung	LP	V	Ü	P	SU	S
	Praxisprojekt	15	Praxisprojekt	15					0
	Bachelorarbeit	12	Bachelorarbeit	12					0
	Abschlusskolloquium	3	Abschlusskolloquium	3					0
				30					

Legende:

LP = Leistungspunkte (ECTS) à 30 h Workload

V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, SU = Seminaristischer Unterricht, S = Summe

Wahlmodulkatalog

Modul-nr.	Modul	LP	Semester	V	Ü	P	SU	S
85607	Technische Optik	5	ab 3.	3	2	0	0	5
85604	Ingenieurkeramik	5	ab 3.	3	1	1	0	5
85608	Vertrags- und Haftungsrecht	5	ab 3.	3	2	0	0	5
85603	Netzwerke und Netzwerkanwendungen / UNIX / LINUX	5	ab 3.	3	1	1	0	5
85601	Objektorientierte Programmierung / Software-Engineering	5	ab 3.	3	1	1	0	5
85618	Computergestützte Lösung ingenieurwissenschaftlicher Probleme	5	ab 3.	2	3	0	0	5
85612	Programmiersprache JAVA	5	ab 3.	3	1	1	0	5
85501	Finite Elemente	5	ab 4.	3	1	1	0	5
85103	CAD / CAM	5	ab 4.	3	1	1	0	5
85507	Maschinendynamik / Getriebetechnik	5	ab 4.	3	2	1	0	6
85525	Energietechnik	5	ab 4.	3	1	1	0	5
85606	Erneuerbare Energien	5	ab 4.	3	1	1	0	5
85524	Qualitätstechnologien	5	ab 4.	3	1	1	0	5
85522	Total Quality Management (TQM)	5	ab 4.	3	2	0	0	5
85521	Produktionsplanung und -steuerung / Produktionslogistik	5	ab 4.	3	1	1	0	5
85502	Konstruktionslehre / Konstruktionssystematik	5	ab 5.	3	1	1	0	5
85617	Beschichtungstechnologien	5	ab 5.	3	1	1	0	5
85505	Strömungsmaschinen	5	ab 5.	3	1	1	0	5
85511	Automatisierungstechnik	5	ab 5.	4	0	2	0	6
85513	Werkzeugmaschinen - Flexible Fertigungssysteme	5	ab 5.	3	1	1	0	5
85515	Lasertechnologie / Rapid Prototyping	5	ab 5.	3	1	1	0	5
85610	Unternehmerseminar	5	ab 5.	3	1	1	0	5
85109	Projekt 2	5	ab 5.	3	1	1	0	5
85514	Robotik	5	ab 5.	2	1	2	0	5

Legende:

LP = Leistungspunkte (ECTS) à 30 h Workload

V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum, SU = Seminaristischer Unterricht, S = Summe

Allgemeine Kompetenzen

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 5 Leistungspunkte beträgt und erfolgreich an der dazugehörigen Prüfung teilgenommen wird.
2. Die Mitarbeit als studentische Hilfskraft in der Lehre
Der Umfang muss mindestens 4 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. Organisation eines Auslandspraktikums oder eines Auslandssemesters
4. Folgende Module des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik:
85610 Unternehmerseminar
85616 Finanzierung mittelständischer Unternehmen

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 5 Leistungspunkte betragen, und es muss erfolgreich an der dazugehörigen Prüfung teilgenommen werden.