



Hochschule Aachen

FH-MITTEILUNGEN

Fachhochschule
Aachen

52066 Aachen
Kalverbenden 6
Telefon 0241 6009 0

Nr. 103 / 2008

6. August 2008

Redaktion:
Dezernat Z, Silvia Klaus
Telefon 0241 6009 51134

Prüfungsordnung

für die Bachelorstudiengänge
„Physikingenieurwesen“
und
„Physikingenieurwesen mit Praxissemester“
an der Fachhochschule Aachen

vom 6. August 2008

Herausgeber:

Der Rektor der Fachhochschule Aachen

Alle Rechte vorbehalten. Wiedergabe oder Nachdruck nur mit Angabe von Quelle und Verfasser.
Wiedergabe von Auszügen nur mit Genehmigung der Fachhochschule Aachen.

Druck:

Fachhochschule Aachen

Prüfungsordnung

für die Bachelorstudiengänge
„Physikingenieurwesen“ und „Physikingenieurwesen mit Praxissemester“
an der Fachhochschule Aachen
vom 6. August 2008

Aufgrund des § 2 Absatz 4 Satz 1 in Verbindung mit § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 30. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. März 2008 (GV. NRW. S. 195), und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) der Fachhochschule Aachen vom 7. Juli 2008 (FH-Mitteilung Nr. 78/2008) hat der Fachbereich Energietechnik die nachstehende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

§ 1	Geltungsbereich der Prüfungsordnung	3
§ 2	Studienbeginn	3
§ 3	Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Abschlussgrad	3
§ 4	Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums	4
§ 5	Zugang zum Studium, Praktische Tätigkeit	4
§ 6	Mentorenprogramm	5
§ 7	Prüfungsausschuss	5
§ 8	Studien- und Prüfungselemente	5
§ 9	Zulassung zu den Modulprüfungen	5
§ 10	Durchführung von Modulprüfungen	6
§ 11	Praxissemester	6
§ 12	Praxisprojekt	6
§ 13	Bachelorarbeit und Kolloquium	6
§ 14	Gesamtnote, Zeugnis, Bachelorurkunde	7
§ 15	Inkrafttreten, Veröffentlichung	7
Anlage 1	Studienplan „Physikingenieurwesen“	8
Anlage 2	Studienplan „Physikingenieurwesen mit Praxissemester“	10
Anlage 3	Lehrveranstaltungen zum Erwerb allgemeiner Kompetenzen	12

§ 1

Geltungsbereich der Prüfungsordnung

In Ergänzung zur Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Aachen gilt diese Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge „Physikingenieurwesen“ und „Physikingenieurwesen mit Praxissemester“.

§ 2

Studienbeginn

Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

§ 3

Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Abschlussgrad

(1) Das zur Bachelorprüfung führende Studium soll den Studierenden auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere die anwendungsbezogenen Inhalte der im Studiengang Physikingenieurwesen vertretenen Fachgebiete vermitteln und sie befähigen, wissenschaftliche und ingenieurmäßige Methoden bei der Analyse technischer Vorgänge anzuwenden, praxisgerechte Problemlösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten.

Das Bachelorstudium des Physikingenieurwesens führt die Teilnehmerinnen und Teilnehmer zum ersten berufsqualifizierenden Abschluss als Bachelor of Engineering (B.Eng.).

Ein breites Spektrum an Grundlagen der Ingenieur- und Naturwissenschaften sowie der Mathematik bildet innerhalb des Studiengangprofils die Basis für das Verständnis und die professionelle Anwendung der vermittelten spezifischen Kenntnisse aus anwendungsorientierten Fachgebieten des Vertiefungsstudiums.

Die Kombination aus der fundierten Vermittlung von Grundlagen und aktueller Anwendungstechnik befähigt die Absolventinnen und Absolventen in einem breit angelegten Berufsfeld innerhalb der grundlagenorientierten ingenieurmäßigen Anwendungstechnik in nahezu allen Industriebereichen tätig zu werden. Als mögliche Tätigkeitsfelder können beispielhaft Forschung und Entwicklung, die Implementierung physikalisch-technischer Applikationen, die Entwicklung und Begleitung technischer Prozesse, sowie die grundlagenbasierte systematische Entwicklung technischer Produkte genannt werden. Durch die gleichzeitig vermittelte Methodenkompetenz werden die Absolventinnen und Absolventen nachhaltig in die Lage versetzt, sich nach dem erfolgreichen Abschluss des Studiums effizient neue Kompetenzbereiche selbstständig zu erschließen. Darüber hinaus qualifizieren sich die Studierenden bei entsprechendem Studienerfolg für ein wissenschaftlich geprägtes postgraduales Masterstudium.

(2) Die Bachelorprüfung besteht gemäß § 7 Absatz 2 RPO aus studienbegleitenden Modulprüfungen, dem Praxisprojekt und dem Abschlussmodul. Das Abschlussmodul, bestehend aus Bachelorarbeit und Kolloquium, hat insgesamt einen Umfang von 15 Creditpunkten. Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums.

(3) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird der Hochschulgrad „Bachelor of Engineering“ (Kurzform: „B.Eng.“) verliehen. Auf der Bachelorurkunde wird außerdem der Studiengang „Physikingenieurwesen“ bzw. „Physikingenieurwesen mit Praxissemester“ angegeben.

§ 4

Dauer, Umfang und Gliederung des Studiums

(1) Die Regelstudiendauer einschließlich der Prüfungszeit beträgt sechs Semester, beim Studien-

gang mit integriertem Praxissemester sieben Semester.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut und gliedert sich in ein dreisemestriges Kernstudium und ein dreisemestriges Vertiefungsstudium. Beim Studiengang mit integriertem Praxissemester ist das Vertiefungsstudium viersemestrig.

(3) Das Studium hat insgesamt einen Umfang von 180 Creditpunkten, beim Studiengang mit integriertem Praxissemester von 210 Creditpunkten. Das Studienvolumen der ersten fünf Semester beträgt im Pflicht- und Vertiefungsbereich insgesamt 150 Creditpunkte. Davon sind 15 Creditpunkte dem Erwerb allgemeiner Kompetenzen vorbehalten.

(4) Das Studium schließt im sechsten Semester, beim Studiengang mit integriertem Praxissemester im siebten Semester, mit dem Bachelorprojekt, bestehend aus dem Praxisprojekt, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium ab. Das Praxisprojekt wird mit 15 Creditpunkten, die Bachelorarbeit mit 12 Creditpunkten und das Kolloquium mit 3 Creditpunkten bewertet.

(5) Näheres zum Studienverlauf regeln die Studienpläne in Anlage 1 und Anlage 2.

§ 5

Zugang zum Studium, Praktische Tätigkeit

(1) Die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen regelt § 6 RPO.

(2) Voraussetzung für den Zugang zu den Studiengängen „Physikingenieurwesen“ und „Physikingenieurwesen mit Praxissemester“ ist der Nachweis einer praktischen Tätigkeit von mindestens 8 Wochen vor Aufnahme des Studiums. Insgesamt ist eine praktische Tätigkeit von 12 Wochen vorgesehen. Der Nachweis für die restliche Praktikumszeit muss bis spätestens zum Beginn der Vorlesungszeit des dritten Studiensemesters erfolgen.

Dauer und Ausgestaltung der praktischen Tätigkeit regelt die jeweiligen Praktikumsrichtlinie. Die praktische Tätigkeit ist durch eine vom jeweiligen Betrieb ausgestellte Bescheinigung, die die Bereiche und die jeweilige Dauer enthält, nachzuweisen.

(3) Auf dieses Praktikum werden Zeiten einer einschlägigen Berufsausbildung und Zeiten einschlägiger Tätigkeiten im Zusammenhang mit einer Fachoberschulausbildung auf Antrag ganz oder teilweise angerechnet.

(4) Studienbewerberinnen und -bewerber, die an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in den Studiengängen Biomedizinische Technik, Biomedical Engineering, Elektrotechnik, Electrical Engineering, Maschinenbau, Mechanical Engineering, Physikalische Technik, Physical Engineering oder in anderen verwandten oder vergleichbaren Studiengängen eine nach dieser Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden haben, können zum Studium nicht zugelassen werden. Über die Vergleichbarkeit entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 6

Mentorenprogramm

(1) Die Studierenden nehmen nach Maßgabe des § 11 RPO an einem Mentorenprogramm teil.

(2) Die Teilnahme am Mentorenprogramm ist für die Studierenden nicht mit der Erbringung von Studienleistungen verknüpft und wird daher nicht mit Creditpunkten bewertet.

§ 7

Prüfungsausschuss

Für prüfungsrelevante Angelegenheiten des Studiums ist ein Prüfungsausschuss zuständig, der vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Energietechnik gewählt wird. Näheres regelt § 8 RPO.

§ 8

Studien- und Prüfungselemente

(1) Durch die studienbegleitenden Modulprüfungen soll festgestellt werden, ob und in welchem Maße die Studierenden die notwendigen Fachkenntnisse erworben haben und selbständig anwenden können.

(2) Das Kernstudium umfasst folgende Modulprüfungen:

- Mathematik I
- Mathematik II
- Technische Mechanik I
- Technische Mechanik II
- Chemie
- Werkstoffkunde
- Physik I

- Physik II
- Physik III
- BWL
- Technische Informatik/EDV
- Grundlagen Elektrotechnik/Elektronik
- Konstruktionselemente

(3) Das Vertiefungsstudium umfasst folgende Modulprüfungen:

- Physik IV
- Messtechnik I
- Steuerungs- und Regelungstechnik I
- Messtechnik II
- Steuerungs- und Regelungstechnik II
- Lasertechnik
- Halbleitertechnik u. Nanostrukturen
- Optische Technologien
- Konstruktionstechnik
- CAD/CAM Technik

(4) Ferner beinhaltet das Vertiefungsstudium das Praxisprojekt, die Bachelorarbeit, das Kolloquium, ein Physikalisches Seminar sowie ein Wahlfach.

(5) Im Kern- und Vertiefungsstudium werden Veranstaltungen zum Erwerb von allgemeinen Kompetenzen gemäß Anlage 3 angeboten. Ein entsprechendes Angebot wird jeweils zu Semesterbeginn per Aushang bekannt gegeben.

§ 9

Zulassung zu den Modulprüfungen

(1) Die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen regelt § 15 RPO.

(2) In allen Modulen des Studiums, die laut Studienplan Praktika enthalten, ist die Vorlage einer Bescheinigung über die erfolgreiche Teilnahme an den zugehörigen Praktika Voraussetzung für die Erlangung der dem Modul zugeordneten Creditpunkte.

(3) Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung im Modul „Technische Mechanik II“ ist das Bestehen der Prüfung im Modul „Technische Mechanik I“.

(4) Abweichend von § 15 Absatz 8 RPO müssen für die Zulassung zu Prüfungsleistungen ab dem dritten Fachsemester Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters im Umfang von mindestens 35 Creditpunkten erfolgreich absolviert sein.

§ 10

Durchführung von Modulprüfungen

- (1) Eine Modulprüfung besteht in der Regel aus einer schriftlichen Klausurarbeit von zwei bis vier Zeitstunden oder einer mündlichen Prüfung von maximal 45 Minuten Dauer. Besondere Prüfungsformen in vergleichbarem Umfang sind möglich.
- (2) Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungsleistungen, so muss jede dieser Prüfungen bestanden sein. Die Note errechnet sich gemäß § 13 Absatz 6 RPO als nach Creditpunkten gewichtetes arithmetisches Mittel aus den Notenwerten der einzelnen Prüfungsleistungen.
- (3) Die Wiederholung von Prüfungen ist in § 21 RPO geregelt. Vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ (5,0) nach der zweiten Wiederholung einer Klausur kann sich der Prüfling einer mündlichen Ergänzungsprüfung gemäß § 17 Absatz 5 RPO unterziehen.

§ 11

Praxissemester

- (1) Ziel des Praxissemesters ist es, vertiefte praktische Erfahrungen in der gewählten Studienrichtung zu sammeln. Das Praxissemester findet in der Regel in einem Industriebetrieb, einem Ingenieurbüro oder einer Forschungseinrichtung statt. Es wird mit 30 Creditpunkten bewertet und dauert 20 Wochen.
- (2) Studierende müssen rechtzeitig vor dem geplanten Beginn des Praxissemesters unter Benennung des betreffenden Betriebes bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses die Genehmigung der Praxissemesterstelle beantragen.
- (3) Einem Antrag ist stattzugeben, wenn die Antragstellerin oder der Antragsteller Prüfungen im Umfang von mindestens 120 Creditpunkten erfolgreich vorweisen kann und alle Praktika des Studiums erfolgreich abgeschlossen hat und der Betrieb zur Durchführung des Praxissemesters fachlich geeignet und zur Betreuung bereit ist. Die Feststellung der Eignung eines Betriebes obliegt dem Prüfungsausschuss.
- (4) Für die Betreuung der Studierenden seitens des Fachbereiches während des Praxissemesters wird durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eine Betreuerin oder ein Betreuer benannt. Hierbei haben die Studierenden ein Vorschlagsrecht.

(5) Nach Abgabe eines Praktikumsberichts bescheinigt die Betreuerin oder der Betreuer die erfolgreiche Absolvierung des Praxissemesters durch einen unbenoteten Leistungsnachweis.

(6) Für Praxissemester, die im Ausland absolviert werden, kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall abweichende Regelungen beschließen.

(7) Die Studierenden bemühen sich um die Beschaffung geeigneter Praxissemesterstellen. Ein Anspruch auf Zuweisung einer geeigneten Stelle besteht nicht. Falls bis zum Beginn des sechsten Semesters keine Stelle nachgewiesen werden kann, findet eine Beratung der oder des Studierenden über einen Wechsel in den Studiengang „Physikingenieurwesen“ ohne Praxissemester statt.

§ 12

Praxisprojekt

- (1) Im Rahmen des Praxisprojektes wird gemäß § 25 RPO eine praxisorientierte Aufgabenstellung innerhalb oder außerhalb eines Unternehmens oder einer sonstigen Organisation selbstständig bearbeitet. Vorgehensweise und Ergebnisse des Praxisprojektes können Bestandteil der Abschlussarbeit sein.
- (2) Die Zulassung zum Praxisprojekt ist beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Dabei kann nur zugelassen werden, wer mindestens 120 Creditpunkte aus den ersten fünf Regelsemestern erfolgreich absolviert hat.
- (3) Das Praxisprojekt umfasst 15 Creditpunkte.

§ 13

Bachelorarbeit und Kolloquium

- (1) Die Bachelorarbeit ist gemäß § 27 RPO eine Modulleistung, in der der oder die Studierende zeigen soll, dass er oder sie befähigt ist, eine Aufgabenstellung aus den Fachgebieten des Studiengangs sowohl in ihren fachlichen Einheiten als auch in ihren fachübergreifenden Zusammenhängen innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden eigenständig zu bearbeiten und zu dokumentieren und dies mündlich darzustellen und zu begründen.
- (2) Die Bachelorarbeit umfasst 12 Creditpunkte. Dies entspricht gemäß § 5 Absatz 7 RPO einer Bearbeitungszeit von ca. 9 Wochen. In begründeten Einzelfällen kann die oder der Vorsitzende des

Prüfungsausschusses die Bearbeitungszeit auf Antrag um maximal einen Monat verlängern.

(3) Die Zulassung zur Bachelorarbeit ist beim Prüfungsausschuss zu beantragen. Dabei kann nur zugelassen werden, wer alle Modulprüfungen des Studiums bis auf eine Prüfung des 5. Semesters bestanden, alle Praktika des Studiums erfolgreich absolviert hat und die allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 15 Creditpunkten nachgewiesen hat.

(4) Das Kolloquium ergänzt die Abschlussarbeit. Es dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, die Ergebnisse der Abschlussarbeit, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen, selbstständig zu begründen und ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen. Das Kolloquium soll innerhalb von zwei Monaten nach Abgabe der Bachelorarbeit stattfinden. Die Zulassung zum Kolloquium ist in § 31 Absatz 2 und 3 RPO geregelt. Das Kolloquium kann nur durchgeführt werden, wenn alle Prüfungsleistungen, alle Praktika, das Praxisprojekt und die Bachelorarbeit erfolgreich abgeschlossen sind.

(5) Das Kolloquium umfasst 3 Creditpunkte.

§ 14

Gesamtnote, Zeugnis, Bachelorurkunde

(1) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus drei Bestandteilen ermittelt: der Durchschnittsnote aller studienbegleitenden Modulprüfungen des Studiums, der Note für die Bachelorarbeit und der Note für das Kolloquium. Bei der Bildung der Durchschnittsnote der studienbegleitenden Modulprüfungen werden diese entsprechend den jeweiligen Creditpunkten gewichtet. In die zu bildende Gesamtnote geht die Durchschnittsnote der studienbegleitenden Modulprüfungen mit 75%, die der Bachelorarbeit mit 20% und die des Kolloquium mit 5% ein.

(2) Das Zeugnis enthält die Noten aller Modulprüfungen, das Thema und die Note der Bachelorarbeit, die Note des Kolloquiums und die Gesamtnote.

(3) Zusätzlich zur Gesamtnote wird auf dem Zeugnis der ihr zu Grunde liegende Notenwert (Zahlenwert mit einer Nachkommastelle) angegeben.

(4) Prüfungsleistungen, die an ausländischen Hochschulen erbracht wurden, sind im Zeugnis, im Transcript sowie im Diploma Supplement ge-

mäß § 24 Absatz 6 RPO als solche zu kennzeichnen.

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

§ 15

Inkrafttreten, Veröffentlichung

(1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2008 in Kraft. Sie wird im Verkündungsblatt der Fachhochschule Aachen (FH-Mitteilungen) veröffentlicht. Gleichzeitig tritt die 2. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physikalische Technik vom 7. Juli 2008 (FH-Mitteilung Nr. 81/2008) außer Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die erstmals ab dem WS 2008/2009 ihr Studium im Bachelorstudiengang „Physikingenieurwesen“ bzw. „Physikingenieurwesen mit Praxissemester“ am Fachbereich Energietechnik der Fachhochschule Aachen aufnehmen.

(3) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Energietechnik vom 16. Juli 2008 und der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 4. August 2008.

Aachen, den 6. August 2008

Der Rektor
der Fachhochschule Aachen

gez. M. Schulte-Zurhausen

Prof. Dr.-Ing. Manfred Schulte-Zurhausen

Studienplan „Physikingenieurwesen“

Kernstudium

Modul-Nr. und Modulbezeichnung		Prüfungen und Prüfungszeitpunkt (Regelstudienplan)				
		1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	CP	Prüfung
1.1	Mathematik I	5 5 -			10	MP
1.2	Physik I	2 2 -			4	MP
1.3	Technische Informatik / EDV **	3 2 -			5	MP
1.4	Chemie	2 1 -			3	MP
1.5	Technische Mechanik I	3 2 -			5	MP
2.1	Technische Mechanik II		2 3 -		5	MP
2.2	Werkstoffkunde *	1 1 -	2 1 2		7	MP, TN
2.3	Mathematik II		5 4 -		10	MP
2.4	Physik II		2 2 2		6	MP, TN
2.5	BWL **		3 2 -		5	MP
3.1	Physik III			5 3 -	8	MP
3.2	Konstruktionselemente			4 4 2	10	MP, TN
3.3	Grundlagen Elektrotechnik/Elektronik			5 3 2	10	MP, TN
Summe Wochenstunden		29	30	28		
Summe Creditpunkte		29	31	28	88	

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum,
MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

* Praktikum kann auf 2. und 3. Semester aufgeteilt werden

** In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von je 3 CP (1.3, 2.5, 4.6) bzw. 2 CP (4.4, 5.4) integriert.

Vertiefungsstudium

Modul-Nr. und Modulbezeichnung		Prüfungen und Prüfungszeitpunkt (Regelstudienplan)				
		4. V Ü P	5. V Ü P	6.	CP	Prüfung
4.1	Physik IV *	5 3 2		Bachelor-Projekt	10	MP, TN
4.2	Messtechnik I	2 1 2			5	MP, TN
4.3	Steuerungs- und Regelungstechnik I	2 - 2			5	MP, TN
4.4	Physikalisches Seminar **	- 2 -			2	MP
4.5	Konstruktionstechnik #	2 2 -			5	MP
4.6	CAD/CAM Technik **, #	2 - 4			5	MP, TN
5.1	Lasertechnik #		3 1 1		5	MP, TN
5.2	Steuerungs- und Regelungstechnik II		2 1 2		5	MP, TN
5.3	Wahlfach (Allgemeine Kompetenzen. Siehe Anlage 3)		Σ 2		2	MP
5.4	Halbleitertechnik und Nanostrukturen **, #		5 2 3		10	MP, TN
5.5	Messtechnik II		2 - 1		3	MP, TN
5.6	Optische Technologien #		2 1 2		5	MP, TN
Bachelor-Projekt						
6.1	Praxisprojekt			15	15	MP
6.2	Bachelorarbeit			12	12	MP
6.3	Kolloquium			3	3	MP
	Summe Wochenstunden	31	30			
	Summe Creditpunkte	32	30	30	92	

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden
Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

* Praktikum kann auf SS und WS aufgeteilt werden

** In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von je 3 CP (1.3, 2.5, 4.6) bzw. 2 CP (4.4, 5.4) integriert.

Diese Veranstaltungen können in begründeten Einzelfällen auf Antrag beim Prüfungsausschuss gegen ein vom Umfang her gleichwertiges Modul aus dem Fächerangebot der benachbarten Ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen der FH Aachen ersetzt werden.

Studienplan

„Physikingenieurwesen mit Praxissemester“

Kernstudium

Modul-Nr. und Modulbezeichnung		Prüfungen und Prüfungszeitpunkt (Regelstudienplan)				
		1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	CP	Prüfung
1.1	Mathematik I	5 5 -			10	MP
1.2	Physik I	2 2 -			4	MP
1.3	Technische Informatik / EDV **	3 2 -			5	MP
1.4	Chemie	2 1 -			3	MP
1.5	Technische Mechanik I	3 2 -			5	MP
2.1	Technische Mechanik II		2 3 -		5	MP
2.2	Werkstoffkunde *	1 1 -	2 1 2		7	MP, TN
2.3	Mathematik II		5 4 -		10	MP
2.4	Physik II		2 2 2		6	MP, TN
2.5	BWL **		3 2 -		5	MP
3.1	Physik III			5 3 -	8	MP
3.2	Konstruktionselemente			4 4 2	10	MP, TN
3.3	Grundlagen Elektrotechnik/Elektronik			5 3 2	10	MP, TN
Summe Wochenstunden		29	30	28		
Summe Creditpunkte		29	31	28	88	

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum,
MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

* Praktikum kann auf 2. und 3. Semester aufgeteilt werden

** In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von je 3 CP (1.3, 2.5, 4.6) bzw. 2 CP (4.4, 5.4) integriert.

Vertiefungsstudium

Modul-Nr. und Modulbezeichnung		Prüfungen und Prüfungszeitpunkt (Regelstudienplan)					
		4. V Ü P	5. V Ü P	6.	7.	CP	Prüfung
4.1	Physik IV *	5 3 2		Praxissemester	Bachelor-Projekt	10	MP, TN
4.2	Messtechnik I	2 1 2				5	MP, TN
4.3	Steuerungs- und Regelungstechnik I	2 - 2				5	MP, TN
4.4	Physikalisches Seminar **	- 2 -				2	MP
4.5	Konstruktionstechnik #	2 2 -				5	MP
4.6	CAD/CAM Technik **, #	2 - 4				5	MP, TN
5.1	Lasertechnik #		3 1 1			5	MP, TN
5.2	Steuerungs- und Regelungstechnik II		2 1 2			5	MP, TN
5.3	Wahlfach (Allgemeine Kompetenzen. Siehe Anlage 3)		Σ 2			2	MP
5.4	Halbleitertechnik und Nanostrukturen **, #		5 2 3			10	MP, TN
5.5	Messtechnik II		2 - 1			3	MP, TN
5.6	Optische Technologien #		2 1 2			5	MP, TN
Bachelor-Projekt							
6.1	Praxisprojekt				15	15	MP
6.2	Bachelorarbeit				12	12	MP
6.3	Kolloquium				3	3	MP
	Summe Wochenstunden	31	30				
	Summe Creditpunkte	32	30	30		92	

Legende:

V = Vorlesung, Ü = Übung (Tutorial/Seminar), P = Praktikum, SWS = Semesterwochenstunden
Pr = Prüfung, MP = Modulprüfung, TN = Teilnahmenachweis Praktikum, CP = Creditpunkte

* Praktikum kann auf SS und WS aufgeteilt werden

** In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von je 3 CP (1.3, 2.5, 4.6) bzw. 2 CP (4.4, 5.4) integriert.

Diese Veranstaltungen können in begründeten Einzelfällen auf Antrag beim Prüfungsausschuss gegen ein vom Umfang her gleichwertiges Modul aus dem Fächerangebot der benachbarten Ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen der FH Aachen ersetzt werden.

Lehrveranstaltungen zum Erwerb allgemeiner Kompetenzen

Themengebiete/Module	Sum SWS	CP	Prüfung
Ausgewählte Kapitel aus den Ingenieurwissenschaften			
Einführung in die Computeralgebra mit Maple	3	3	MP/TN
Sprachenkatalog			
Technisches Englisch	2	3	MP
Französisch I	2	3	MP
Französisch II	2	3	MP
Spanisch I	2	3	MP
Spanisch II	2	3	MP
Spanisch III	2	3	MP
Italienisch I	2	3	MP
Italienisch II	2	3	MP
Management			
Vorbereitung zum Qualitätsbeauftragten	4	4	MP
Integrierte Managementsysteme	2	2	MP
Total Quality Management	2	2	MP
Projektmanagement	2	2	MP
Technische Statistik	4	3	MP
Qualitätsmanagement	2	2	MP
Themen aus Kommunikations- und Sozialwissenschaften			
Rhetorik I (Grundlagen)	2	2	MP/TN
Rhetorik II (Kommunikation u. Gesprächsführung)	2	2	MP/TN
Präsentationstechniken (Aufbauelemente zu Rhetorik I und II)	2	2	MP/TN
EDV, Präsentationstechniken mit Powerpoint, Flash, HTML, PD	4	3	MP/TN
Grundlagen des wissenschaftlichen Journalismus	4	3	MP/TN
Projekte: Ingenieurwissenschaften			
Präsentationen/Experimentiervorträge		n. V.	MP/TN
Projekte (experimentell/Recherchen/o.ä.)		n. V.	MP/TN
Es handelt sich bei diesem Katalog um eine beispielhafte Aufzählung der angebotenen Veranstaltungen. Die aufgeführten Veranstaltungen werden nicht in jedem Semester angeboten. Das im jeweiligen Semester verfügbare Angebot wird zu Semesterbeginn per Aushang bekannt gegeben.			