



Hochschule Aachen

FH-MITTEILUNGEN

Fachhochschule
Aachen

52066 Aachen
Kalverbenden 6
Tel. +49 241 6009 50

Nr. 39 / 2007

20. September 2007

Redaktion:
Dezernat Z, Silvia Klaus
Tel. +49 241 6009 51134

Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung

für die auslandsorientierten Bachelorstudiengänge
Biomedical Engineering
Applied Chemistry
Electrical Engineering
Mechanical Engineering
Physical Engineering
an der Fachhochschule Aachen

vom 20. September 2007

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

Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung

für die auslandsorientierten Bachelorstudiengänge
Biomedical Engineering
Applied Chemistry
Electrical Engineering
Mechanical Engineering
Physical Engineering
an der Fachhochschule Aachen
vom 20. September 2007

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) und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fachhochschule Aachen vom 2. März 2006 (FH-Mitteilung Nr. 4/2006) in der Fassung der Bekanntmachung der Änderungsordnung vom 19. Juni 2006 (FH-Mitteilung Nr. 10/2006) hat der Fachbereich Angewandte Naturwissenschaften und Technik folgende Änderung der Prüfungsordnung vom 18. Januar 2007 (FH-Mitteilung Nr. 1/2007) erlassen:

Teil I Änderungen

1. In **§ 4** wird ein neuer Absatz 3 eingefügt:

“(3) Es werden drei Vertiefungsrichtungen der Fachhochschule Aachen sowie die externe Vertiefungsrichtung Kraftwerkstechnik gemäß Anlage 4 angeboten. Die Vertiefungsrichtung Kraftwerkstechnik wird ausschließlich von der Kraftwerksschule e.V. Essen im Franchisemodell gemäß § 66 Abs. 5 HG angeboten. Die Hochschulprüfungen gemäß dieser Prüfungsordnung werden nach der Vorbereitung durch die Kraftwerksschule von der Hochschule vorgenommen. Der Zugang zur Ausbildung an der Kraftwerksschule setzt einen Ausbildungsvertrag mit der Kraftwerksschule e.V. voraus.”

Die nachfolgenden Absatznummerierungen ändern sich entsprechend.

2. In **§ 9** wird ein neuer Absatz 2 eingefügt:

“(2) 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.”

Die nachfolgenden Absatznummerierungen ändern sich entsprechend.

3. In **§ 9** Absatz 4 Satz 2 wird das Wort “Level 2” durch das Wort “Level 1” ersetzt.

4. Der Studienplan Applied Chemistry in **Anlage 2** wird durch den folgenden Studienplan ersetzt:

Studienplan

Studiengang: Applied Chemistry (AOS)

Grundstudium

Semester	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Sem. SWS	CP	Pr
Art der Veranstaltung	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P			
Mathematics	5 5 -						10	10	MP
Physics 1	2 2 -						4	4	MP
General and Inorganic Chemistry							10	10	MP/TN
General Chemistry and Stoichiometry	3 1 2								
Inorganic Chemistry	3 1 -								
Electronic Data Processing *)	3 2 -						5	5	
Allgemeine Kompetenzen (Sprachenkatalog) **)	3						3	3	
Physics 2		2 2 2					6	6	MP/TN
Applied Mathematics and Statistics		2 2 -					4	4	MP/TN
Physical Chemistry 1		4 3 2					9	9	MP/TN
Analytical and Inorganic Chemistry									
Analytical Chemistry		2 1 5					10	9	MP/TN
Inorganic Chemistry		1 1 -							
Allgemeine Kompetenzen (Sprachenkatalog) **)		3					3	3	
Technische Chemie							9	9	MP/TN
Industrielle Chemieproduktion und Sicherheit			2 - 1						
Einführung in die mechanische und thermische Verfahrenstechnik			1 1 -						
Einführung in die chemische Verfahrenstechnik			2 1 1						
Physikalische Chemie 2			3 3 3				9	9	MP/TN
Organische Chemie 1			4 2 3				9	9	MP/TN
Summe der Semesterwochenstunden	32	32	27				91		
Summe der Creditpunkte	32	31	27					90	

*) - In dieser Veranstaltung ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 3 CP integriert.

**) - Bildungsinländer wählen 2 Module aus dem Abschnitt "Sprachenkatalog" des Katalogs "Allgemeine Kompetenzen" gemäß Anlage 6.
 - Studierende, die Deutsch nicht als Muttersprache haben, nehmen aus dem Katalog "Deutsch" im 1. Semester "Deutsch I" und im 2. Semester "Deutsch II" und "Deutsch Konversation".

Katalog Deutsch

Semester	1	2	Sem. SWS	CP	Pr
Deutsch I	3		3	3	MP
Deutsch II		2	2	2	MP
Deutsch Konversation (AOS)		1	1	1	MP

Studienplan

Studiengang: Applied Chemistry (AOS)

Hauptstudium

Semester	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Sem. SWS	CP	Pr
Art der Veranstaltung	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P				
Polymer- und Biochemie						Bachelorprojekt	8	9	MP/TN
Polymerchemie				2 1 2					
Biochemie				2 1 -					
Organische Chemie 2				3 2 4			9	9	MP/TN
Wahlmodul 4. Semester ****)				Σ 9			9	9	
Allgemeine Kompetenzen ***)				3			3	3	
Kunststoffe					3 2 2		7	8	MP/TN
Instrumentelle Analytik							10	10	MP/TN
Molekülspektroskopie					2 2 -				
Chromatographie					1 1 -				
Atom-spektroskopie					1 1 -				
Praktikum über alle Teilgebiete					- - 2				
Wahlmodul 5. Semester *****)					Σ 9	9	9		
Allgemeine Kompetenzen ***)					3	3	3		
Praxisprojekt						15	15		
Bachelorarbeit						12	12		
Kolloquium						3	3		
Summe der Semesterwochenstunden				29	29		58		
Summe der Creditpunkte				30	30	30		90	

***) Aus dem Katalog "Allgemeine Kompetenzen" müssen Module im Umfang von 3 CP gewählt werden

****) Es muss 1 Modul aus der Liste "Wahlmodul 4. Semester" ausgewählt werden

*****) Es muss 1 Modul aus der Liste "Wahlmodul 5. Semester" ausgewählt werden

Legende:

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

Wahlmodul 4. Semester

Semester Art der Veranstaltung	4. V Ü P	Sem. SWS	CP	Pr
Umweltchemie		9	9	MP/TN
Boden	2 – 1			
Wasser und Luft	3 – 3			
Lebensmittelwissenschaften		9	9	MP/TN
Biologie und Mikrobiologie	2 – 1			
Toxikologie	2 1 –			
Radionuklide in den Lebenswissenschaften	2 – –			
Klinische Chemie	1 – –			
Nuklearchemie 1	4 2 3	9	9	MP/TN

Wahlmodul 5. Semester

Semester Art der Veranstaltung	5. V Ü P	Sem. SWS	CP	Pr
Umwelttechnologie		9	9	MP/TN
Wasser- und Luftreinhaltung	3 2 1			
Altlastensanierung	2 – 1			
Lebensmittel und Verbraucherschutz		9	9	MP/TN
Lebensmittelanalytik	1 – 2			
Lebensmittelchemie	2 1 –			
Bedarfs- und Gebrauchsgegenstände	1 1 1			
Nuklearchemie 2	4 2 3	9	9	MP/TN

5. Der Studienplan Mechanical Engineering in **Anlage 4** wird durch den folgenden Studienplan ersetzt:

Studienplan

Studiengang: Mechanical Engineering

Grundstudium

Semester Art der Veranstaltung	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P	6. V Ü P	Sem. SWS	CP	Pr
Mathematics 1	5 5 -						10	10	MP
Mathematics 2		5 4 -					9	10	MP
Technical Mechanics 1	3 2 -						5	5	MP
Technical Mechanics 2		2 3 -					5	5	MP
Electronic Data Processing	3 - 2						5	5	MP
Chemistry	2 1 -						3	3	MP
Materials	1 1 -	2 1 -					5	7	MP/TN
Materials - Laboratory *)		- - 2					2		
Physics 1	2 2 -						4	4	MP
Physics 2		2 2 2					6	6	MP/TN
Technical Drawings / CAD		3 1 1					5	5	MP/TN
Strömungslehre			2 2 1				5	5	MP/TN
Konstruktionselemente / Machine Design **)			4 4 -				8	8	MP
Grundlagen der Fertigungstechnik			2 2 -				4	4	MP
Grundlagen der Elektrotechnik			2 2 -				4	4	MP
Grundlagen der Thermodynamik			2 2 -				4	4	MP
Deutsch ***) Betriebswirtschaftslehre	3 - -	2 - -	3 2 -				5	5	MP
Summe der Semesterwochenstunden	29	30	30				89		
Summe der Creditpunkte	27	33	30					90	

*) Praktikum wird auf SS und WS aufgeteilt.

**) Es kann zwischen den Modulen Konstruktionselemente und Machine Design gewählt werden.

***) Das Fach Deutsch schließt mit der DSH 1 – Prüfung ab und wird mit 5 Creditpunkten bewertet.
Bildungsinländer besuchen die Vorlesung Betriebswirtschaftslehre
In dieser Veranstaltung ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 5 CP integriert.

Legende:

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

Studienplan

Studiengang: Mechanical Engineering

Hauptstudium

Semester	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Sem. SWS	CP	Pr
Art der Veranstaltung	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P				
Technische Thermodynamik				2 2 -		Bachelorprojekt	4	4	MP
Wärmeübertragung 1				2 2 -			4	4	MP
Elektrische Energietechnik				2 2 -			4	4	MP
Apparatebau				2 2 -			4	4	MP
Steuer- & Regelungstechnik				2 2 -			4	4	MP
Grundlagen der Verfahrenstechnik				2 2 -			4	4	MP
Maschinenlabor (KE, TD, EE, AP, SR) *)				- - 6			6	6	TN
Vertiefungsrichtung **) ***)					s.u.		s.u.	30	MP/TN
Praxisprojekt						15		15	MP
Bachelorarbeit						12		12	MP
Kolloquium						3		3	MP
Summe der Semesterwochenstunden				30	30		60		
Summe der Creditpunkte				30	30	30		90	

*) Praktikum kann auf SS und WS aufgeteilt werden

***) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von 4 CP (Qualitätsmanagement) bzw. 6 CP (Vertiefungsrichtung) integriert.

****) Neben den angegebenen Pflichtveranstaltungen ist als Vertiefungsrichtung entweder "Energietechnologien" oder "Umwelttechnologien" oder "Nukleartechnologien" zu wählen

Das Modul Maschinenlabor umfasst Projektarbeiten in den Bereichen Konstruktionselemente, Technische Thermodynamik, Elektrische Energietechnik, Apparatebau und Steuer- und Regelungstechnik.

Legende:

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

Studienplan

Vertiefungsrichtung: Energietechnologien

Semester	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Sem.	CP	Pr
Art der Veranstaltung	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P		SWS		
Energiewirtschaft - Energiemanagement					2 2 -		4	4	MP
Industrielle Energietechnik					3 3 -		6	6	MP
Wärmeübertragung 2					2 2 -		4	4	MP
Regenerative Energien					3 2 1		6	6	MP
Energie- u. Umweltseminar *)					1 1 -		2	2	MP
Qualitätsmanagement					2 2 -		4	4	MP
Allgemeine Kompetenzen (s. Anlage 6)					4		4	4	MP/TN
Summe der Semesterwochenstunden					30		30		
Summe der Creditpunkte					30			30	

Vertiefungsrichtung: Umwelttechnologien

Semester	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Sem.	CP	Pr
Art der Veranstaltung	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P		SWS		
Umweltbelastung					2 1 1		4	4	MP/TN
Umweltverfahrenstechnik					2 1 1		4	4	MP/TN
Umweltmanagement - Umweltrecht					2 2 -		4	4	MP
Umweltoptimierte Verfahren der Energieumwandlung					1 1 -		2	2	MP
Energie- u. Umweltseminar *)					1 1 -		2	2	MP
Industrielle Energietechnik					3 3 -		6	6	MP
Qualitätsmanagement					2 2 -		4	4	MP
Allgemeine Kompetenzen (s. Anlage 6)					4		4	4	MP/TN
Summe der Semesterwochenstunden					30		30		
Summe der Creditpunkte					30			30	

Vertiefungsrichtung: Nukleartechnologien

Semester	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Sem.	CP	Pr
Art der Veranstaltung	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P		SWS		
Kern- und Strahlenphysik					2 2 1		5	5	MP/TN
Reaktorphysik / Reaktortechnik					2 2 1		4	5	MP/TN
Wärmübertragung 2					2 2 -		4	4	MP
Energie- u. Umweltseminar *)					1 1 -		2	2	MP
Umweltbelastung - Umweltrecht					4 1 1		6	6	MP/TN
Qualitätsmanagement					2 2 -		4	4	MP
Allgemeine Kompetenzen (s. Anlage 6)					4		4	4	MP/TN
Summe der Semesterwochenstunden					30		30		
Summe der Creditpunkte					30			30	

Vertiefungsrichtung: Kraftwerkstechnik

Semester Art der Veranstaltung	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P	6.	Sem. SWS	CP	Pr
Aufbau und Betrieb von Kraftwerken					3 1 1		5	5	MP/TN
Elektrotechnische Anlagen					1 1 -		2	2	MP
Kraftwerksleittechnik					2 1 1		4	4	MP/TN
Dampferzeugung mit fossilen Brennstoffen					3 1 1		5	5	MP/TN
Aufbau und Betrieb von Dampf- und Gasturbinen					3 1 1		5	5	MP/TN
Kraftwerksbetrieb *)					3 1 1		5	5	MP/TN
Allgemeine Kompetenzen					4		4	4	MP/TN
Summe der Semesterwochenstunden					30		30		
Summe der Creditpunkte					30			30	

Zusätzliche Engineering Qualifikationen **)

Finite Elemente Methoden	4	4	MP
Brennstoffzellen	2	2	MP
Schweißtechnik	4	4	MP

*) In diesen Veranstaltungen ist die Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen im Umfang von jeweils 2 CP enthalten.

**) Diese Module können mit Genehmigung des Prüfungsausschusses als Ersatz für ein Vertiefungsmodul gewählt werden

Legende:

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

6. Die **Anlage 6** Allgemeine Kompetenzen wird durch die folgende Tabelle ersetzt:

Allgemeine Kompetenzen

Themengebiet / Module	SWS	CP	Pr
Ausgewählte Kapitel aus den Ingenieurwissenschaften			
Einführung in die Computeralgebra mit Maple	3	3	MP/TN
Rechnergestütztes Konstruieren (CATIA V5) *)	4	3	MP/TN
Chemisches Seminar	3	3	MP/TN
AutoCAD *)	2	2	MP/TN
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben		n. V.	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
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben		n. V.	MP/TN
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
BWL *)	5	5	MP
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben		n. V.	MP/TN
Themen aus Kommunikations- und Sozialwissenschaften			
Rhetorik I (Grundlagen)	2	2	TN
Rhetorik II (Kommunikation u. Gesprächsführung)	2	2	TN
Präsentationstechniken (Aufbauelemente zu Rhetorik I und II)	2	2	TN
EDV, Präsentationstechniken mit Powerpoint, Flash, HTML, PD	4	3	MP/TN
Grundlagen des wissenschaftlichen Journalismus	4	3	TN
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben.		n. V.	MP/TN
Projekte: Ingenieurwissenschaften			
Präsentationen / Experimentiervorträge		n. V.	TN
Projekte (experimentell / Recherchen / o.ä.)		n. V.	TN
Nicht regelmäßig wiederkehrendes Angebot. Wird am Semesterbeginn durch Aushang bekannt gegeben		n. V.	MP/TN
Einzelne Veranstaltungen dieses Katalogs können entweder nur im Sommersemester oder auch nur im Wintersemester angeboten werden!			

Teil II

Übergangsregelungen und In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

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

(2) Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Angewandte Naturwissenschaften und Technik vom 26. April 2007 und 3. Juli 2007 sowie der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 11. September 2007.

Aachen, den 20. September 2007

Der Rektor
der Fachhochschule Aachen

gez. M. Schulte-Zurhausen

Prof. Dr.-Ing. Manfred Schulte-Zurhausen