

Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrage des Rektors von der Abteilung 1.1 des Dezernates 1.0
der RWTH Aachen, Templergraben 55, 52056 Aachen

Nr. 2008/109	24.10.2008	Redaktion: Iris Wilkening
S. 1196 - 1199		Telefon: 80-94040

Fünfte Ordnung

zur Änderung der Diplomprüfungsordnung

für den Diplomstudiengang

Computational Engineering Science

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 09.10.2008

Aufgrund des § 2 abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalens (Hochschulgesetz – HG) vom 01. Oktober 2006 (GV. NRW S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. März 2008 (GV. NRW S. 195), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Ordnung erlassen:

Artikel I

Die Diplomprüfungsordnung für den Diplomstudiengang Computational Engineering Science der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 26.07.2004 (Amtliche Bekanntmachung der RWTH Aachen Nr. 897, S. 6597), zuletzt geändert durch die Ordnung vom 11.10.2007 (Amtliche Bekanntmachung der RWTH Aachen Nr. 2007/084, S1190) wird wie folgt geändert:

1. In §11 Abs. 2 erhält Abschnitt B6 folgende Fassung:
„Grundlegende Algorithmen und Datenstrukturen“ ist durch „Datenstrukturen und Algorithmen“ zu ersetzen.

2. § 18 Abs. 1 erhält folgende Fassung:

Die Diplomprüfung besteht aus

1. den Fachprüfungen in den allgemeinen Pflichtfächern (18 SWS; 27 CP),
2. den Fachprüfungen in den studienvertiefungsspezifischen Pflichtfächern (24 – 30 SWS; 35 - 45 CP; Näheres ist Absatz 3 zu entnehmen),
3. den Fachprüfungen in den gemäß Abs. 4 zu wählenden Wahlpflichtfächern inklusive eines Nicht-technischen Wahlfaches (4 SWS, 6 CP),
4. einer Projektarbeit im Gesamtumfang von 300 Stunden (15 CP),
5. und der Diplomarbeit im Gesamtumfang von 4 Monaten (30 CP).

3. § 18 Abs. 3 erhält folgende Fassung:

Die Pflichtfachprüfungen der Vertiefungsrichtungen erstrecken sich auf folgende Fächer:

Vertiefung: Strukturmechanik 24 SWS (36 CP)

1. Kontinuumsmechanik 4 SWS (6 CP)
2. Nichtlineare Strukturmechanik 3 SWS (4,5 CP)
3. Versagen mechanischer Bauteile 2 SWS (3 CP)
4. Schwingungstechnik 4 SWS (6 CP)
5. Grundlagen der Finite Elemente Methode I 4 SWS (6 CP)
6. Finite Element Methods in Lightweight Design II 3 SWS (4,5 CP)
7. Maschinengestaltung I und CAD-Einführung 4 SWS (6 CP)

Vertiefung: Strömungsmechanik und Verbrennung 30 SWS (45 CP)

1. Gasdynamik 3 SWS (4.5 CP)
2. Wärme- und Stoffübertragung 5 SWS (7.5 CP)
3. Mathematische Strömungslehre I/II 5 SWS (7,5 CP)
4. Technische Verbrennung 5 SWS (7.5 CP)
5. Turbulente Strömungen 2 SWS (3 CP)
6. Combustion II 2 SWS (3 CP)
7. Mehrphasenströmung und Rheologie I 8 SWS (12 CP)

Vertiefung: Energie- und Verfahrenstechnik 27 SWS (40,5 CP)

1. Modellbildung und Analyse verfahrenstechnischer Prozesse 3 SWS (4.5 CP)
2. Grundoperationen 7 SWS (10,5 CP)
3. Molekulare Modellierung 4 SWS (6 CP)
4. Wärme- und Stoffübertragung 5 SWS (7.5 CP)
5. Mess- und Regelungstechnik 5 SWS (7.5 CP)
6. Prozessentwicklung in der Verfahrenstechnik 3 SWS (4.5 CP)

4. § 18 Abs. 4 erhält folgende Fassung:

Aus den drei Fächerkatalogen

1. Ingenieurwissenschaften
2. Mathematik
3. Informatik

bzw. den Pflichtbereichen der anderen beiden Vertiefungsrichtungen, müssen den Vertiefungsrichtungen entsprechend folgende Umfänge ausgewählt werden, wobei aus jedem der drei Kataloge mindestens 3 SWS (4,5 Credits) abgedeckt werden müssen:

1. Strukturmechanik 26 SWS (39 CP)
2. Strömungsmechanik und Verbrennung 20 SWS (30 CP)
3. Energie- und Verfahrenstechnik 23 SWS (34,5 CP)

Die jeweiligen Umfänge der Wahlpflichtbereiche dürfen um -1 SWS (-1,5 CP) bzw. +2 SWS (+3 CP) abweichen.

Die zulässigen Fächerkataloge und die Angabe, ob es sich um eine schriftliche oder mündliche Prüfung handelt, werden jedes Semester vom Prüfungsausschuss bekannt gegeben. Die Bekanntgabe durch Aushang ist ausreichend.

5. Anlage 1 (Studienpläne der Vertiefungsrichtungen)

	Modul	Wintersemester				Sommersemester				? SWS	? Credit Points		
		V	Ü/L	? SWS	? CP	V	Ü/L	? SWS	? CP				
Strukturmechanik	Allgemeiner Pflichtbereich	Partielle Differentialgleichungen	4	2	6	9	-	-	-	-	18	27	
		Simulationstechnik IV	2	2	4	6	-	-	-	-			
		Simulationstechnik V	-	-	-	-	2	2	4	6			
		Einführung in High-Performance Computing	-	-	-	-	3	1	4	6			
	Vertiefungsspezifischer Pflichtbereich	Kontinuumsmechanik	-	-	-	-	2	2	4	6	24	36	
		Nichtlineare Strukturmechanik	2	1	3	4,5	-	-	-	-			
		Versagen mechanischer Bauteile	-	-	-	-	2	-	2	3			
		Schwingungstechnik	-	-	-	-	2	2	4	6			
		Grundlagen der Finite Elemente Methode I	2	2	4	6	-	-	-	-			
		Finite Element Methods in Lightweight Design II	-	-	-	-	2	1	3	4,5			
		Maschinengestaltung I und CAD-Einführung	1	2	3	4,5	-	-	-	-			
	Wahlpflichtbereich	Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflichtfach									3	30	45
		Wahlpflichtfach Mathematik									3		
		Wahlpflichtfach Informatik									3		
		verbleibender Wahlbereich									17		
		Nichttechnisches Wahlfach									4		
	Projektarbeit	Projektarbeit									300 Stunden	15	
	Praktikum	Praktikum									8 Wochen		
Diplomarbeit	Diplomarbeit									17 Wochen	30		

	Modul	Wintersemester				Sommersemester				? SWS	? Credit Points		
		V	Ü/L	? SWS	CP	V	Ü/L	? SWS	CP				
Strömungsmechanik und Verbrennung	Allgemeiner Pflichtbereich	Partielle Differentialgleichungen	4	2	6	9	-	-	-	-	18	27	
		Simulationstechnik IV	2	2	4	6	-	-	-	-			
		Simulationstechnik V	-	-	-	-	2	2	4	6			
		Einführung in High-Performance Computing	-	-	-	-	3	1	4	6			
	Vertiefungsspezifischer Pflichtbereich	Gasdynamik	-	-	-	-	2	1	3	4,5	30	45	
		Wärme- und Stoffübertragung	3	2	5	7,5	-	-	-	-			
		Mathematische Strömungslehre I/II	2	1	3	4,5	1	1	2	3			
		Technische Verbrennung	-	-	-	-	3	2	5	7,5			
		Combustion II	2	-	2	3	-	-	-	-			
		Turbulente Strömungen	-	-	-	-	1	1	2	3			
		Mehrphasenströmung und Rheologie I	-	-	-	-	2	2	4	6			
	Wahlpflichtbereich	Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflichtfach									3	24	36
		Wahlpflichtfach Mathematik									3		
		Wahlpflichtfach Informatik									3		
		verbleibender Wahlbereich									11		
		Nichttechnisches Wahlfach									4		
	Projektarbeit	Projektarbeit									300 Stunden	15	
	Praktikum	Praktikum									8 Wochen		
Diplomarbeit	Diplomarbeit									17 Wochen	30		

	Modul	Wintersemester				Sommersemester				? SWS	? Credit Points	
		V	Ü/L	? SWS	CP	V	Ü/L	? SWS	CP			
		Energie- und Verfahrenstechnik	Allgemeiner Pflichtbereich	Partielle Differentialgleichungen	4	2	6	9	-			-
Simulationstechnik IV	2			2	4	6	-	-	-	-		
Simulationstechnik V	-			-	-	-	2	2	4	6		
Einführung in High-Performance Computing	-			-	-	-	3	1	4	6		
Vertiefungsspezifischer Pflichtbereich	Modellbildung und Analyse verfahrenstechnischer Prozesse	2	1	3	4,5	-	-	-	-	27	40,5	
	Grundoperationen	-	-	-	-	5	2	7	10,5			
	Molekulare Modellierung	2	2	4	6	-	-	-	-			
	Wärme- und Stoffübertragung	3	2	5	7,5	-	-	-	-			
	Mess- und Regelungstechnik	3	2	5	7,5	-	-	-	-			
	Prozessentwicklung in der Verfahrenstechnik	2	1	3	4,5	-	-	-	-			
Wahlpflichtbereich	Ingenieurwissenschaftliches Wahlpflichtfach									3	27	40,5
	Wahlpflichtfach Mathematik									3		
	Wahlpflichtfach Informatik									3		
	verbleibender Wahlbereich									14		
	Nichttechnisches Wahlfach									4		
Projektarbeit	Projektarbeit									300 Stunden	15	
Praktikum	Praktikum									8 Wochen		
Diplomarbeit	Diplomarbeit									17 Wochen	30	

§ 31 Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ab WS 2002/03 erstmalig für den Diplomstudiengang „Computational Engineering Science“ eingeschrieben worden sind.
- (2) Studierende, die das Grundstudium vor dem Sommersemester 2008 abschlossen haben, legen die Diplomprüfung nach den Bestimmungen dieser Prüfungsordnung ab, mit Ausnahme von Prüfungsleistungen, die vor dem Sommersemester 2008 erbracht wurden. Diese werden nach den Bestimmungen der Ordnung 11.10.2007 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Aachen, Nr. 2007/084, S. 1190) gewertet und angerechnet.
- (3) Studierende, die im SS 2008 oder später das Grundstudium abschließen, legen die Diplomprüfung nach dieser Prüfungsordnung ab.

Artikel II

Inkrafttreten und Veröffentlichung

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Maschinenwesen vom 15.07.2008.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 09.10.2008

gez. Schmachtenberg
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg