

**3. Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung
für den Master-Studiengang
Software Systems Engineering
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 15.06.2015**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung des Artikel 1 des Hochschulzukunftsgesetzes Nordrhein-Westfalen vom 16.09.2014 (GV. NRW S. 547) hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Software Systems Engineering der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 01.03.2011 in der Fassung der zweiten Ordnung zur Änderung der Prüfungsordnung vom 10.03.2014 (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Aachen, Nr. 2014/031) wird wie folgt geändert:

1. § 15 Absatz 4 wird durch die folgende Fassung ersetzt:

Die Veranstaltungen der Informatik sind inhaltlich in fünf Bereiche gegliedert:

1. Theoretische Grundlagen des Software Systems Engineering
2. Kommunikation
3. Daten- und Informationsmanagement
4. Angewandte Informatik
5. Software Engineering

Die Zuordnung der Module zu den Bereichen ergibt sich im Falle von Vorlesungen aus dem Modulhandbuch und im Falle von Seminaren und Praktika aus den Ankündigungen zu den jeweiligen Veranstaltungen. Die Zuordnung des Schwerpunktkolloquiums wird nach inhaltlichen Kriterien durch den Prüfer festgelegt. Der Umfang aller Module mit Ausnahme des Praktikums und des Schwerpunktkolloquiums, die in einem der fünf inhaltlichen Bereiche geprüft werden, darf jeweils 35 CP nicht übersteigen. Im Bereich „Theoretische Grundlagen des Software Systems Engineering“ müssen Prüfungen zu Modulen im Umfang von mindestens 12 CP erbracht werden, wobei mindestens zwei Module aus "Model Checking", "Theoretical Foundations of UML", "Functional Programming", "Logic Programming" "Theoretical Foundations of Distributed Systems" „Satisfiability Checking“ oder „Foundations of Data Science“ gewählt werden müssen. Im Bereich Software Engineering müssen Module im Umfang von mindestens 16 CP belegt werden, wovon 4 CP auf das Pflichtmodul Software-Projektmanagement entfallen und weitere 12 CP auf Module entfallen, die aus "Model-based Software Engineering", "Generative Software Engineering", "Object Oriented Software Construction", "Software Architectures", "Safety and Reliability of Software-controlled Systems", "Designing Interactive Systems" oder "Information Management" gewählt werden müssen. Die beiden Seminare und das Praktikum dürfen nicht alle drei im selben Bereich erbracht werden.

2. Ab dem Wintersemester 2014/2015 wird der Modulkatalog um folgende Module erweitert:

- Foundations of Data Science (Theoretische Grundlagen des Software Systems Engineering)
- Computational Group Theory (Theoretische Grundlagen des Software Systems Engineering)
- The Graph Isomorphism (Theoretische Grundlagen des Software Systems Engineering)
- Computer Vision 2 (Angewandte Informatik)
- Discrete Differential Geometry (Angewandte Informatik)
- Automatic Generation and Analysis of Algorithms (Angewandte Informatik)

Die Modulbeschreibungen befinden sich in Anlage 1 dieser Änderungsordnung.

3. Ab dem Sommersemester 2014 wird die Modulbeschreibungen des folgenden Moduls durch die entsprechenden Fassungen in der Anlage 2 dieser Änderungsordnung ersetzt:

- Rekursionstheorie

Für Studierende, die die nunmehr geänderten Module vor dem Sommersemester 2014 begonnen haben, finden zu den bisherigen Bedingungen noch drei Prüfungstermine statt. Auf Antrag an den Prüfungsausschuss können die neuen Module gewählt werden.

Artikel II

Diese Änderungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht, tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft und findet auf alle in den Master-Studiengang Software Systems Engineering eingeschriebenen Studierenden Anwendung.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik, Naturwissenschaften und Informatik vom 29.04.2015.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 15.06.2015

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

Anlage 1: Neue Module

Modul: Foundations of Data Science [MSSSE-1107107/11]

MODUL TITEL: Foundations of Data Science							
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	Englisch		
Titel				Curriculare Verankerung	Fachse- mester	CP	SWS
Vorlesung Grundlagen der Datenwissenschaft [MSSSE-1107107.a/11]				Semestervariable Wahl- pflichtleistung	1	0	3
Übung Grundlagen der Datenwissenschaft [MSSSE-1107107.b/11]				Semestervariable Wahl- pflichtleistung	1	0	2
Masterprüfung Grundlagen der Datenwissenschaft [MSSSE-1107107.c/11]				Semestervariable Wahl- pflichtleistung	1	6	0
Voraussetzungen				Benotung/Dauer			
keine				Regelmäßiges Lösen von Übungsaufgaben, aktive Übungs- teilnahme und mündliche oder schriftliche Prüfung			

Modul: Computational Group Theory [MSSSE-1107401/11]

MODUL TITEL: Computational Group Theory							
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch oder Englisch		
Titel				Curriculare Verankerung	Fachse- mester	CP	SWS
Lecture Computational Group Theory [MSSSE-1107401.a/11]				Semestervariable Wahl- pflichtleistung	1	0	3
Exercise Computational Group Theory [MSSSE-1107401.b/11]				Semestervariable Wahl- pflichtleistung	1	0	2
Exam Computational Group Theory [MSSSE-1107401.c/11]				Semestervariable Wahl- pflichtleistung	1	6	0
Voraussetzungen				Benotung/Dauer			
Pflichtvorlesungen aus den Bereichen Theoretische Informa- tik und Mathematik aus dem B.Sc. Informatik				Regelmäßiges Lösen von Übungsaufgaben, aktive Übungs- teilnahme und mündliche oder schriftliche Prüfung			

Modul: The Graph Isomorphism Problem [MSSSE-1107108/11]

MODUL TITEL: The Graph Isomorphism Problem						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch oder Englisch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture the Graph Isomorphism Problem [MSSSE-1107108.a/11]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Exercise the Graph Isomorphism Problem [MSSSE-1107108.b/11]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	2
Masterexam the Graph Isomorphism Problem [MSSSE-1107108.c/11]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	6	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Pflichtvorlesungen aus den Bereichen Theoretische Informatik sowie Mathematik aus dem B.Sc. Informatik			Regelmäßige Lösung von Übungsaufgaben, aktive Übungsteilnahme und mündliche oder schriftliche Prüfung			

Modul: Computer Vision 2 [MSSSE-1408304/11]

MODUL TITEL: Computer Vision 2						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	English	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Vorlesung Computer Vision 2 [MSSSE-1408304.a/11]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	3
Übung Computer Vision 2 [MSSSE-1408304.b/11]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	0	1
Masterprüfung Computer Vision 2 [MSSSE-1408304.c/11]			Semestervariable Wahlpflichtleistung	1	6	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
• Basic knowledge of linear algebra • Basic knowledge of probability theory and statistics • Lecture Computer Vision • Lecture Machine Learning			• Active participation in lecture and exercises • Oral or written exam at the end			

Modul: Diskrete Differentialgeometrie [MSSSE-1408401/11]

MODUL TITEL: Diskrete Differentialgeometrie						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch/English	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachse- mester	CP	SWS
Vorlesung Diskrete Differentialgeometrie [MSSSE-1408401.a/11]			Semestervariable Wahl- pflichtleistung	1	0	3
Übung Diskrete Differentialgeometrie [MSSSE-1408401.b/11]			Semestervariable Wahl- pflichtleistung	1	0	1
Masterprüfung Diskrete Differentialgeometrie [MSSSE-1408401.c/11]			Semestervariable Wahl- pflichtleistung	1	6	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
Basiswissen • Algorithmen und Datenstrukturen • Lineare Algebra • Analysis			Schriftliche oder mündliche Prüfung am Ende des Semes- ters			

Modul: Automatic Generation and Analysis of Algorithms [MSSSE-1418105/11]

MODUL TITEL: Automatic Generation and Analysis of Algorithms							
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	English		
Titel				Curriculare Verankerung	Fachsemester	CP	SWS
Lecture Automatic Generation and Analysis of Algorithms [MSSSE-1418105.a/11]				Semestervariable Wahl-pflichtleistung	1	0	4
Exam Automatic Generation and Analysis of Algorithms [MSSSE-1418105.b/11]				Semestervariable Wahl-pflichtleistung	1	6	0
Voraussetzungen				Benotung/Dauer			
• Basic knowledge of Numerical Linear Algebra: matrix product, linear systems, factorizations; • Knowledge of programming: iteration, recursion, function definitions and calls; • Familiarity with at least one of the following languages: Mathematica, Maple, Matlab, C.				Project at the end of the semester			

Anlage 2: Geänderte Modulbeschreibungen

Modul: Rekursionstheorie [MSSSE-1107104/11]

MODUL TITEL: Rekursionstheorie						
Fachsemester	1	Kreditpunkte	6	Sprache	Deutsch	
Titel			Curriculare Verankerung	Fachse- mester	CP	SWS
Vorlesung Rekursionstheorie [MSSSE-1107104.a/11]			Semestervariable Wahl- pflichtleistung	1	0	3
Übung Rekursionstheorie [MSSSE-1107104.b/11]			Semestervariable Wahl- pflichtleistung	1	0	2
Masterprüfung Rekursionstheorie [MSSSE-1107104.c/11]			Semestervariable Wahl- pflichtleistung	1	6	0
Voraussetzungen			Benotung/Dauer			
keine			Regelmäßiges Lösen von Übungsaufgaben, aktive Übungs- teilnahme, und mündliche oder schriftliche Prüfung			