

Prüfungsordnung des Fachbereich 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften --Computer Science and Engineering der Fachhochschule Frankfurt am Main – University of Applied Sciences für den Master Studiengang High Integrity Systems vom 13. Dezember 2006 (Hochschulanzeiger Ausgabe 7/Jahrgang 2008)

Hier: Änderung vom 13. Mai 2009

Vorbemerkung:

Aufgrund des § 50 Abs. 1 Nr. 1 des Hessischen Hochschulgesetzes (HHG) in der Fassung vom 5. November 2007 (GVBl. S. 710), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften – Computer Science and Engineering der Fachhochschule Frankfurt am Main – University of Applied Sciences am 13.05.2009 die nachstehende Änderung der Prüfungsordnung für den Master Studiengang High Integrity Systems vom 13. Dezember 2006 beschlossen.

Sie entspricht den Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master an der Fachhochschule Frankfurt am Main – University of Applied Sciences (AB Bachelor und Master) vom 10. November 2004 (Staatsanzeiger für das Land Hessen 2005, S. 519) und wurde durch den Präsidenten am 3. November 2009 gemäß § 94 Abs. 4 HHG genehmigt.

Artikel I: Änderung

Die oben genannte Prüfungsordnung wird wie folgt geändert:

1. § 4 wird wie folgt geändert:

a. Die Absätze 1 und 2 erhalten folgende neue Fassung:

„(1) Der Studiengang umfasst 18 Module. 15 Module sind Pflichtmodule und 3 Module sind Wahlpflichtmodule.

(2) Die Wahlpflichtmodule werden aus den drei Wahlpflichtbereichen Elective Subjects I (Module 7.1 und 7.2), Elective Subjects II (Module 14.1 und 14.2) und Elective Subjects III (Module 15.1 und 15.2) ausgewählt. Dabei ist aus jedem der drei Wahlpflichtbereiche ein Modul auszuwählen. Es können insgesamt nur drei Modulprüfungen (und zulässige Wiederholungen) unternommen werden.“

b. Als Abs. 3 wird folgender Absatz neu eingefügt:

„Die Inhalte der Module, die Anzahl der jeweiligen ECTS-Punkte (Credits) sowie die jeweiligen Prüfungsleistungen ergeben sich aus den Modulbeschreibungen (Anlage 3). Die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Modulprüfung sind in der jeweiligen Modulbeschreibung geregelt (Anlage 3).“

c. Der bisherige Absatz 3 wird zu Absatz 4.

2. In der Anlage 1: Zulassungsordnung Master-Studiengang High Integrity Systems erhält § 4 Abs. 1 folgende neue Fassung:

„Das Masterstudium beginnt im Wintersemester und im Sommersemester. Bewerbungen für das Wintersemester sind bis zum 15. September eines jeden Jahres bzw. für Bewerber mit ausländischen Vorbildungsnachweisen bis zum 15. April eines jeden Jahres unter Beifügung der in Abs. 2 genannten Unterlagen zu richten an:

Fachhochschule Frankfurt am Main -
University of Applied Sciences
Der Präsident
Nibelungenplatz 1
60318 Frankfurt am Main

Bewerbungen für das Sommersemester sind bis zum 15. Januar eines jeden Jahres bzw. für Bewerber mit ausländischen Vorbildungsnachweisen bis zum 15. Oktober eines jeden Jahres unter Beifügung der in Abs. 2 genannten Unterlagen an die gleiche Adresse zu richten.“

3. Die Anlage 2 wird wie folgt neu gefasst:

Sem	No	Modules	UNIT	Type	Form	Weekly hours	CP	Work-load
1	1	Safety Critical Computer Systems	Lectures Exercises	PL	O	4	5	150
	2	Advanced Formal Modeling	Lectures Exercises	PL	W			
	3	Introductory Data Analysis	Lectures Exercises	PL	W	4	5	150
	4	Real-Time Systems	Lecture Exercises	PL	P	4	5	150
	5	Implementation of DBMS	Lectures Exercises	PL	W	4	5	150
	6	Pattern Oriented Software Architecture	Lectures Exercises	PL	W	4	5	150
Sum 1. Semester						24	30	900
2	7	Elective Subjects I				4	5	150
	7.1	Distributed Systems	Lectures Exercises	PL	W			
	7.2	Data Mining	Lectures Exercises	PL	W			
	8	Advanced IT-Security	Lectures Exercises	PL	O	4	5	150
	9	Advanced Testing Methods	Lectures Exercises	PL	W	4	5	150
	10	Formal Specification and Verification	Lecture Exercises	PL	W	2	5	150
	11	System Theory and Modeling	Lectures Exercises	PL	W	4	5	150
	12	Transaction Management	Lectures Exercises	PL	W	4	5	150
Sum 2. Semester						22	30	900
3	13	Multivariate Data Analysis	Lectures Exercises	PL	W	4	5	150
	14	Elective Subjects II				4	5	150
	14.1	Standards and Certifications	Seminar	PL	O			
	14.2	Current Topics in High Integrity Systems	Seminar	PL	O			
	15	Elective Subjects III				4	5	150
	15.1	Human Machine Interface Design for Safety Critical Systems	Group Project	PL	P			
	15.2	Intelligent Sensor Network Systems	Group Project	PL	P			
	16	Simulation Methods	Lectures Exercises	PL	W	4	5	150
17	HIS Project	Group Project	PL	P	6	10	300	
Sum 3. Semester						22	30	900
4	18	Master Thesis	Thesis Project	PL	T		30	900
Sum 4. Semester							30	900

Legend:

-Type of examination: VL = Prerequisite test for final examination at the end of the semester, PL = final examination

-Form of examination: W = written examination, O = oral examination, P = project, T = thesis

4. Die Anlage 3: Modulbeschreibungen wird wie folgt geändert:

a) Im Modul 1 "Safety Critical Computer Systems" wird die Angabe in der Zeile "Applicability" wie folgt neu gefasst: „Applicable in other computer science master curricula especially master program BaSys – Intelligent Systems.“

b) Nach dem Modul 3 „Introductory Data Analysis“ wird als Modul 4 folgendes Modul neu eingefügt:

4. Module: Real-Time Systems	
Study program	M.Sc. High-Integrity Systems
Code	
Applicability	Applicable in other computer science master curricula especially master program BaSys – Intelligent Systems
Semester	1
Duration	1 Semester
Credits	5 CP
Preconditions for module participation	None, recommended prerequisites: Knowledge in operating systems, programming languages, automata theory, formal languages, hardware architectures, modeling and simulation
Requirements for module examination	None
Module examination	Oral examination of at least 15 minutes and maximum 30 minutes duration, based on a written report and an oral presentation of project results
Status	Required module
Education goals/ capabilities	<p>Upon completion of this course, the student is able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Specify the expected behavior of a system •model the system function (especially important scheduling methods) •verify a model automatically •use at least one real system •validate an implementation <p>Training for non-specialist competencies: Students learn</p> <ul style="list-style-type: none"> • to organize an interdisciplinary research team; • to use modern tools for project organization; to write a report as a scientific paper.
Contents	<p>The main target is the formal modeling of a complete system. This includes topics like:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Formal specification of requirements and expected system behavior •Formal modeling of a system function with regard to main scheduling strategies •Formal methods to automatically verify model •Formal methods to support the implementation of a real time system •formal methods how to validate an implemented system •One example of the usage of a real RTS
Units	Lectures and exercises
Total workload (h)	150; 65 for training in non-specialist competencies
Language	English
Module frequency	Winter semester

c) Das Modul 4 „Human Machine Interface Design for Safety Critical Systems“ wird zu einem neuen Modul 15.1 mit dem Namen „ Elective Subjects III Module: Human Machine Interface Design for Safety Critical Systems“. Außerdem werden folgende Zeilen in diesem Modul neu gefasst:

- Zeile Applicability: „Applicable in other computer science master curricula especially master program BaSys – Intelligent Systems“
- Semester: “3”
- Zeile Module examination: “Oral examination of at least 15 minutes and maximum 30 minutes duration, based on a written report and an oral presentation of project results.”
- Zeile Status: “Elective module”

d) Das Modul 6 „Distributed Systems“ wird zu einem neuen Modul 7.1 mit dem Namen „ Elective Subjects I Module: Distributed Systems“. Außerdem werden folgende Zeilen in diesem Modul neu gefasst:

- Semester: 2
- Status: „Elective module“
- Module frequency: „Summer semester“

e) Das Modul 7 „Data Mining Methods“ wird zu dem neuen Module 7.2 mit dem Namen „ Elective Subjects I Module: Data Mining Methods“. Außerdem wird die Zeile „Status“ wie folgt neu gefasst „Elective module“.

f.) Das Modul 10 „Standards and Certification“ wird zu einem neuen Module 14.1 mit dem Namen „ Elective Subjects II Module Standards and Certification“. Außerdem werden folgende Zeilen in diesem Modul neu gefasst:

- Semester: 3
 - Module examination: „Written report and oral presentation (30 minutes); the mark is given by the arithmetic mean of the marks for the written report and oral presentation”
 - Status: „Elective module“
- g) In dem Modul 13 „Multivariate Data Analysis“ werden folgende Zeilen neu gefasst:
- Preconditions for module participation: „None; recommended prerequisites module „Introductory Data Analysis”
 - Module frequency: „Winter and summer semester”
- h) Das Modul 14 „Pattern Oriented Software Architecture“ wird zu Modul 6. Außerdem wird in der Zeile Semester die Angabe „3“ geändert in „1“.
- i) Als Module 14.2 wird folgendes Modul neu eingefügt:

14.2. Elective Subjects II Module: Current Topics in High Integrity Systems	
Study program	M.Sc. High-Integrity Systems
Code	
Applicability	Applicable in other computer science and engineering curricula
Semester	3
Duration	1 Semester
Credits	5 CP
Preconditions for module participation	None;
Requirements for module examination	None
Module examination	Written report and oral presentation (30 minutes); the mark is given by the arithmetic mean of the marks for the written report and oral presentation
Status	Elective module
Education goals/ capabilities	<p>Upon completion of this course, the student is able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • assess new developments in Computer Science; incorporate new methods into the software development process. <p>Training for non-specialist competencies: Students learn</p> <ul style="list-style-type: none"> • to search for, read, summarize and cite scientific literature on a large scale; • to write a report as a scientific paper; • to give a scientific talk.
Contents	Current topics in Computer Science with respect to the design, development and maintenance of High-Integrity Systems
Units	Seminar
Total workload (h)	150; 65 for training in non-specialist competencies
Language	English
Module frequency	Winter semester

j) Das Modul 15 „Formal Specification and Verification“ wird zu Modul 10. In der Zeile Preconditions for module participation werden die Worte „recommended prerequisites: Module „Advanced Formal Modeling“ gestrichen. Außerdem werden folgende Zeilen neu gefasst:

- Semester: „2“
- Module frequency: „Summer semester“

k) Als Module 15.2 wird folgendes Modul neu eingefügt:

15.2. Elective Subjects III Module: Intelligent Sensor Network Systems	
Study program	M.Sc. High-Integrity Systems
Code	
Applicability	Applicable in other computer science master curricula especially master program BaSys – Intelligent Systems
Semester	3
Duration	1 Semester
Credits	5 CP
Preconditions for module participation	None; recommended prerequisites: good programming skills in C, numerical analysis
Requirements for module examination	None
Module examination	Oral examination of at least 15 minutes and maximum 30 minutes duration, based on a written report and an oral presentation of project results.
Status	Elective module
Education goals/ capabilities	<p>Upon completion of this course, the student is able to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • understand the interface between computer science and the physical environment, • assess the challenges of the measuring process and the possible errors, • set up and program a Wireless Sensor Network and interface it with a standard network and/or the Internet, • participate in the solution of measuring tasks by cooperation with specialists of other disciplines. <p>Training for non-specialist competencies: Students learn</p> <ul style="list-style-type: none"> • to organize an interdisciplinary research team; • to use modern tools for project organization; • to write a report as a scientific paper.
Contents	<ul style="list-style-type: none"> • Introduction to measuring technology • Data acquisition basics • The measuring chain • Data acquisition challenges and error propagation • Intelligent sensor concepts • Wireless sensor networks (WSN) • WSN operating systems • Real-time aspects of WSNs • Signal analysis basics
Units	Project
Total workload (h)	150; 75 for training in non-specialist competencies
Language	English
Module frequency	Summer semester

l) In dem Modul 16 „Simulation Methods“ wird die Zeile „Module frequency „ wie folgt neu gefasst „Winter and summer semester“.

m) In dem Module 17 „High-Integrity Systems Project“ wird die Zeile „Module frequency“ wie folgt neu gefasst „Winter and summer semester“.

Artikel II: Inkrafttreten

Die Änderung tritt am 01. September 2009 zum Wintersemester 2009/10 in Kraft.

Frankfurt am Main, den 07.12.2010



Prof. Dr.-Ing. Michael Hefter
Dekan Fachbereich 2 – Informatik und Ingenieurwissenschaften