

Computer Architecture and Compiler Design

Masterstudium

Bernhard Urban (0725771)

lewurm@gmail.com

29. Apr 2012

Version: v4

Qualifikationsprofil

Das Masterstudium *Computer Architecture and Compiler Design* vermittelt eine breite, wissenschaftlich und methodisch tiefgehende und auf dauerhaftes Wissen ausgerichtete Ausbildung, welche die Absolventinnen und Absolventen sowohl für ein weiterführendes Doktoratsstudium als auch für eine einschlägige Berufstätigkeit international konkurrenzfähig macht, etwa in folgenden Tätigkeitsbereichen:

- Entwickeln bzw. Erweitern von existierenden SoC Designs
- Design und Implementierung von Compiler Werkzeugen
- Verifikation und Testen von komplexen Systemen

Der Bereich *Computer Architecture* beschäftigt sich mit der Entwicklung von Mikrocontrollern die sich im Bereich der eingebetteten Computersysteme wiederfinden. Ein stark damit gekoppeltes Gebiet ist *Compiler Design*, welches sich mit dem Entwurf und Umsetzung von Übersetzern beschäftigt. Aufgrund der immer komplexer werdenden Systeme werden auch Grundlagen der Verifikation vermittelt, wovon beide Gebiete gleichermaßen profitieren.

Studiendauer

Die Dauer des Studiums beträgt vier Semester und hat einen Umfang von 120.0 Ects.

Prüfungsordnung

Es gilt die Prüfungsordnung gemäß Abschnitt 6.10 des Studienplans für die Informatik mit dem Stand vom 01.10.2009.

Studienplan

Diplomarbeit (30.0 Ects)

Computer Architecture (21.0 Ects)

Ects/SWS	Typ	LVA
3.0/2.0	VO	Computer Architecture
3.0/2.0	LU	Computer Architecture
3.0/2.0	VU	Advanced Digital Design
3.0/2.0	VO	Hardware-Software Codesign
3.0/2.0	LU	Hardware-Software Codesign
6.0/4.0	VL	Distributed Real-Time Systems Engineering

Compiler Design (19.5 Ects)

Ects/SWS	Typ	LVA
3.0/2.0	VO	Abstrakte Maschinen
3.0/2.0	VO	Weiterführender Übersetzerbau
4.5/3.0	VU	Optimierende Übersetzer
3.0/2.0	VO	Codegeneratoren
3.0/2.0	VO	Typsysteme
3.0/2.0	VU	Dynamische Übersetzer

Programmiersprachen (19.5 Ects)

Ects/SWS	Typ	LVA
3.0/2.0	VL	Programmiersprachen
3.0/2.0	VU	Stackbasierte Sprachen
4.5/3.0	VU	Echtzeit-Programmiersprachen
3.0/2.0	VL	Fortgeschrittene funktionale Programmierung
3.0/2.0	VU	Effiziente Programme
3.0/2.0	SE	Seminar für DiplomandInnen

Verifikation und Security (24.0 Ects)

Ects/SWS	Typ	LVA
6.0/4.0	PR	Informatikpraktikum 1
3.0/2.0	VU	Analyse und Verifikation
6.0/4.0	VU	Formale Methoden der Informatik
3.0/2.0	VU	Software Wartung und Evolution
3.0/2.0	VU	Internet Security
3.0/2.0	VU	Advanced Internet Security

Überfachliche Kompetenzen (6.0 Ects)

Ects/SWS	Typ	LVA
3.0/2.0	SE	Coaching als Führungsinstrument 1
3.0/2.0	VO	Zwischen Karriere und Barriere