
Modulbezeichnung: **Praktikum Parallele Rechnerarchitekturen (PParRA)** **10 ECTS**
 (Lab Parallel Computer Architectures)

Modulverantwortliche/r: Dietmar Fey

Lehrende: Andreas Schäfer, Thomas Heller, Johannes Hofmann, Franz Richter-Gottfried

Startsemester: WS 2015/2016

Dauer: 1 Semester

Turnus: jährlich (WS)

Präsenzzeit: 200 Std.

Eigenstudium: 100 Std.

Sprache: Deutsch oder Englisch

Lehrveranstaltungen:

Praktikum Parallele Rechnerarchitekturen (WS 2015/2016, Praktikum, 8 SWS, Johannes Hofmann et al.)

Inhalt:

Das Ziel des Praktikums Parallele Rechnerarchitekturen ist es, verschiedene aktuelle Architekturen und deren Programmiermodelle im Bereich High-Performance- und Energy-Efficient Computing kennen zu lernen.

Versuche:

- Multicore CPUs
- Xeon Phi
- OpenCL/CPU,FPGA
- CUDA/Nvidia GPU
- MPI/Cluster

Das Praktikum richtet sich sowohl an Bachelorstudenten (Praktikum), als auch an Masterstudenten (Masterprojekt).

Lernziele und Kompetenzen:

Fachkompetenz

Verstehen

Lernende verstehen den Aufbau von aktuellen Architekturen

Anwenden

Lernende wenden vorgestellte Optimierungsmethoden an, um die behandelten Architekturen effizienter zu nutzen.

Analysieren

Lernende können die Vorteile und Nachteile von Architekturen erkennen.

Evaluiieren (Beurteilen)

Lernende kennen Methoden, um die Leistung von Architekturen für bestimmte Probleme quantitativ zu bewerten.

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] **Computational Engineering (Rechnergestütztes Ingenieurwesen) (Master of Science): ab 1. Semester**

(Po-Vers. 2013 | Wahlpflichtbereich Informatik | Wahlpflichtbereich Informatik)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "079#72#H", "079#74#H", "Berufspädagogik Technik (Master of Education)", "Informatik (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien)", "Informatik (1. Staatsprüfung für das Lehramt an Realschulen)", "Informatik (Bachelor of Science)", "Informatik (Master of Science)" verwendbar.

Studien-/Prüfungsleistungen:

Praktikum Parallele Rechnerarchitekturen (Prüfungsnummer: 673045)

(englische Bezeichnung: Lab Parallel Computer Architectures)

Prüfungsleistung, Praktikumsleistung

Anteil an der Berechnung der Modulnote: 100%

weitere Erläuterungen:

Die Modulnote setzt sich zusammen aus der Mitarbeit sowie kurzen, mündlichen Prüfungen am Ende jedes Versuchs und einem Bericht, der am Ende des Semesters abzugeben ist.

Prüfungssprache: Deutsch oder Englisch

Erstablingung: WS 2015/2016, 1. Wdh.: keine Angabe

1. Prüfer: Dietmar Fey
