

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

Modulverantwortliche/r: Dietmar Fey

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

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

---