



Klausurarbeit zur Modulprüfung des Moduls INF-B-330 „Rechnerarchitektur“

der Studiengänge

Informatik (Diplom) DPINF/2010,

Informatik (Bachelor) BAINF/2009,

Medieninformatik (Bachelor) BAMED/2009 sowie

Informationssystemtechnik (Diplom) DPIST/2010

Termin: 10.08.2015, 11:10 Uhr bis 15:10 Uhr

Räume: HSZ/AUDI/H, HSZ/03/H

Hinweise:

- Eine vorherige, fristgerechte Einschreibung im Prüfungsamt/JExam/HIS ist unbedingt erforderlich.
- Es erfolgt eine Identitätsprüfung anhand eines gültigen Studentenausweises in Kombination mit einem gültigen Lichtbildausweis.
- Taschenrechner, Mobiltelefone und Computer jeder Art sind weder im ein- noch im ausgeschalteten Zustand zugelassen.

Zugelassene Hilfsmittel:

- Zwei doppelseitig beschriebene A4-Blätter (Formelsammlung RA I und RA II) gekennzeichnet mit eigenem Namen und Matrikel-Nummer.

Inhalt Teil 1:

- Informationsdarstellung, -kodierung und -verarbeitung
- Digitale Schaltungen: Schaltnetze und Schaltwerke
- Architekturkonzepte, Von-Neumann-Rechner, Rechnerkomponenten
- Aufbau und Funktion des Rechenwerkes, Parallelität, Pipelines
- Befehlssatzarchitekturen, Architekturmerkmale RISC – CISC
- Speicherorganisation, Adressierung, Cache
- Virtueller Speicher



Inhalt Teil 2:

- Von-Neumann-Rechenkonzept und Verbesserungsmöglichkeiten
- Klassifikation von Rechnersystemen (Giloi, Flynn)
- Rechnerarchitekturen und deren Leistungsbewertung
- SIMD / MIMD Rechnersysteme
- Verbindungsnetzwerke und Kommunikationskanäle
- Cache-Kohärenz mittels MESI-Protokoll
- Hardware Description Notation (HDN) und DLX-Architektur