

Lehrveranstaltung:NQ 2014:Computersysteme und Algorithmen I

Wechseln zu:[Navigation](#), [Suche](#)

Diese Lehrveranstaltung wird nicht mehr angeboten.

Die nachfolgenden Informationen wurden teilweise von [Lehrveranstaltung:IAM_2006:Computersysteme_und_Algorithmen_II](#) übernommen.

Studiengang	Nachqualifikation IMS (NQ 2014)
Modul	IAM
Name	Computersysteme und Algorithmen I
Alternativname	CSA 2
Name (englisch)	
Kürzel	nq.1CSA
Voraussetzungen	Das Praktikum (Prüfungsnummer 1916520) muss erfolgreich ansolviert werden, um an der Klausur (Prüfungsnummer 1916060) teilnehmen zu können.
Wird gehalten:	veraltet
Semester	IMS 1 , IMS 2
Lehrformen	Vorlesung, Praktikum
Credits	5
SWS	4 (Lehre: 2, Praktikum: 2, Teaching Points: 4)
Workload	Präsenzstudium: 60 h (durchschnittlich 4 h pro Woche) Eigenstudium: 90 h (durchschnittlich 6 h pro Woche)
Notengebung	Kommanote (1,0; 1,3; 1,7; 2,0, 2,3; 2,7; 3,0; 3,3; 3,7; 4,0; 5,0)
Gewichtung (Modulnote):	16,67 %
Verantwortliche(r)	Thomas Rist
Lehrende(r)	Thomas Rist
Homepage	

Inhaltsverzeichnis

- [1 Anmerkungen](#)
- [2 Lernziele](#)
- [3 Inhalte](#)
- [4 Prüfungen](#)

1 Anmerkungen

Für die Nachqualifikation gibt es - im Gegensatz zum regulären Bachelorstudium - keine zugehörige Praktikumsprüfung. Sie sollten dennoch regelmäßig am Praktikum teilnehmen.

2 Lernziele

Die Studierenden sind mit grundlegenden Begriffen wie Algorithmus, Berechenbarkeit, Terminierung, Korrektheit, Zeit- und Platzkomplexität vertraut. Sie kennen grundlegende Datenstrukturen und Algorithmaschemata und sind in der Lage für kleinere praxisrelevante Problemstellungen selbstständig algorithmische Lösungen zu entwerfen und diese hinsichtlich Zeit- und Platzkomplexität zu analysieren und zu bewerten.

3 Inhalte

Das Modul vermittelt Grundlagen der Algorithmenentwicklung:

Charakterisierung von Algorithmen, grafische Notation u. Pseudocode
Berechenbarkeit vs. Nichtberechenbarkeit, Terminierung, Determiniertheit
Korrektheit, Testen vs. Verifikation
Ressourcenverbrauch, O-Notation
Durchführung einfacher Komplexitätsanalysen
Parallelisierung von Algorithmen
Entwicklung iterativer und rekursiver Algorithmen
Beispiele (u.a. Sortierverfahren, Aufzählungen, Suche)
Datenstrukturen (Liste, Stack, Queue, Hashtabelle)
Entwurf abstrakter Datentypen
Baum- und Graphalgorithmen, Aufbau, Traversierung, Suche, Lastausgleich
Algorithmaschemata: Teile und Beherrsche, Tiefen- vs. Breitensuche, Greedy-Verfahren, Backtracking

4 Prüfungen

Nummer	Prüfer	Zweitprüfer	Prüfung	Prüfungsart	Prüfungsdetails	Hilfsmittel
1996020	Thomas Rist	Wolfgang Kowarschick	nicht mehr angeboten	Klausur	Dauer: 60 min	

Kategorie:
Lehrveranstaltung

Diese Seite wurde zuletzt am 28. September 2018 um 11:04 Uhr bearbeitet.
Inhalt verfügbar unter [CC BY-SA 4.0](#).

