

Modul

KOGA - Kombinatorische Optimierung und Graphenalgorithmen

Master Technische Informatik 2020

Version: 1 | Letzte Änderung: 25.01.2020 18:05 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben | Verantwortlich: Randerath

^ Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	KOGA Randerath
Dauer	1 Semester
ECTS	5
Zeugnistext (de)	Kombinatorische Optimierung und Graphenalgorithmen
Zeugnistext (en)	Combinatorial Optimization and Graph Algorithms
Unterrichtssprache	deutsch
abschließende Modulprüfung	Nein

^ Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Fachwissen erweitern und vertiefen und Lernfähigkeit demonstrieren	Vermittelte Kompetenzen

Komplexe Systeme und Prozesse analysieren, modellieren, realisieren, testen und bewerten

Vermittelte Kompetenzen

Aufkommende Technologien einordnen und bewerten können

Vermittelte Kompetenzen

Wissenschaftliche Ergebnisse und technische Zusammenhänge schriftlich und mündlich darstellen und verteidigen

Vermittelte Kompetenzen

Probleme wissenschaftlich untersuchen und lösen, auch wenn sie unscharf, unvollständig oder widersprüchlich definiert sind

Vermittelte Kompetenzen

Anerkannte Methoden für wissenschaftliches Arbeiten beherrschen

Vermittelte Kompetenzen

^ Vorlesung / Übungen

Exemplarische inhaltliche Operationalisierung

Anwendung algorithmischer Denk- und Arbeitsweisen: Am Beispiel des Kruskal-Algorithmus zur Bestimmung minimal aufspannender Bäume in gewichteten Graphen wird ein Greedy-Verfahren vorgestellt, welches eine optimale Lösung garantiert. Die Analyse der algorithmischen Lösung dieses Optimierungsproblems führt zur Einführung matroider Strukturen. Hierdurch wird es möglich zu analysieren, wann Greedy-Verfahren Optimierungsprobleme lösen.

Separate Prüfung

Benotet

Nein

Frequenz

Einmal im Jahr

Prüfungskonzept

Präsenz- und Selbstlernaufgaben