

Modulbeschreibung

Fakultät Gebäudetechnik und Informatik

gültig ab WS 2010/11

Modul-Nr.: BA-AI-5050	Modulname: Graphentheorie (GT)	Niveaustufe: 1	Empfohlenes Semester: BA3
Studiengang: Angewandte Informatik	Status: Wahlpflicht	Verantwortliche/r: Dipl.-Math. Anja Haußen	Dozenten: Dipl.-Math. Anja Haußen
Voraussetzung für die Teilnahme an diesem Modul/erforderliche Kenntnisse: BA1010 Mathematik BA1020 Theoretische Informatik		Dieses Modul ist Voraussetzung für:	
Kompetenzziele (Lern- und Qualifikationsziele): - Studierende erkennen in praktischen Anwendungen graphentheoretische Grundmuster. - Sie können einschlägige Problemstellungen graphentheoretisch formalisieren und lösen. - Sie sind fähig, dem Problem entsprechende effiziente Algorithmen in Programme umzusetzen. - Studierende können mit graphenbasierten Hilfsmitteln der Informatikzweige kompetent umgehen.			
Lehrinhalt Definition, Arten und grundlegende Eigenschaften von Graphen Erreichbarkeit, Kreise und Zyklen, Spannbäume, Zusammenhangskomponenten Kürzester Weg, Dijkstra-Algorithmus, Floyd-Algorithmus Hamiltonscher Kreis Planarität, Vierfarbenproblem, Nachbarschaftssuche			
Literatur/Vorlesungsunterlagen: - Noltemeier, Hartmut: Graphentheorie mit Algorithmen und Anwendungen. – Berlin, New York: deGruyter, 1976, ISBN-13: 978-3-110-04261-0 - Mehlhorn, Kurt: Data Structures and Algorithms 2: Graph Algorithms and NP Completeness. – Berlin [u.a.]: Springer, 1984 - Diestel, Reinhard: Graphentheorie. 2. Aufl. – Berlin [u.a.]: Springer-Lehrbuch, 2000, ISBN-13: 978-3-540-67656-2 - Nägler, Günther; Stopp, Friedmar: Graphen und Anwendungen. Eine Einführung für Studierende der Natur-, Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften. – Stuttgart: Teubner, 1996 - Jungnickel, Dieter: Graphen, Netzwerke und Algorithmen. – 3. Aufl. – Mannheim [u.a.]: BI-Wiss.-Verl., 1994			
Art der Lehrveranstaltung: Vorlesung	Workload: 60 Std gesamt davon: 30 Std Präsenzstudium 10 Std Vor-/Nachbearbeitung 10 Std Prüfungsvorbereitung 10 Std Selbststudium	Leistungsnachweis/ Voraussetzung für Vergabe von Credits: PL	
Bewertungstyp: dezimal	Dauer des Moduls: 1 Semester	Prüfungsvorleistungen/ Umfang:	
Credits (ECTS): 2	Häufigkeit des Angebots/ Verwendbarkeit des Moduls: WS	Veranstaltungssprache: Deutsch	
Veranstaltungsort: Hörsaal (Vorlesung),	Veranstaltungszeiten: 2 SWS	Bemerkungen:	