

Modul INF-MSc-241: Algorithmen und Datenstrukturen					
Englischer Modultitel: Algorithms and Data Structures					
Studiengänge: Masterstudiengang Informatik, Masterstudiengang Angewandte Informatik					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 1.–2. Semester	Credits 8	Aufwand 240 (90/150)	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Algorithmen und Datenstrukturen	V	5	4
	2	Übung zu Algorithmen und Datenstrukturen	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungs-sprache: deutsch				
3	Lehrinhalte Komplexe Datenstrukturen und deren Analyse, wie z.B. Fibonacci-Heaps Strings, z.B. Suffix Trees, Suffix Arrays, Pattern Matching Lineare Programmierung: Modellierung, Dualität, Simplexalgorithmus Ganzzahlige Lineare Programmierung: z.B. Gomory Kombinatorische Optimierung, z.B. primal-duale Algorithmen, Branch-and-Cut Approximationsalgorithmen, z.B. Set Cover Graphenalgorithmen: z.B. Flussalgorithmen, Minimaler Schnitt, bipartites Matching Geometrische Algorithmen: z.B. konvexe Hülle Analysemethoden, wie z.B. amortisierte Analyse				
4	Kompetenzen Die Studierenden lernen außer dem Fachwissen vor allem abstraktes Denken. Sie beherrschen nun die wichtigsten Problemlösungstechniken und können diese jeweils optimal anwenden. Weiterhin können sie die in der Praxis auftauchenden Probleme analysieren und die Eignung der verschiedenen Lösungsmethoden durch Analyse abwägen.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> Mündliche Prüfung oder Klausur; die Prüfungsform wird in der ersten Veranstaltungswoche bekannt gegeben. <small>BOSS-NR. 62191</small> <i>Studienleistung:</i> –keine– ¹				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> Gründliche Kenntnisse der Inhalte von DAP 2 und „Grundbegriffe der theoretischen Informatik“ im Bachelorstudiengang Informatik oder Angewandte Informatik				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Basismodul in den Masterstudiengängen Informatik und Angewandte Informatik Forschungsbereich: Algorithmen und Komplexität				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. P. Mutzel, Prof. Dr. C. Sohler		Zuständige Fakultät Informatik		Beschluss Fakultätsrat 13.01.2010 Änderung Fakultätsrat 12.12.2012, 16.03.2016

¹ Studienleistung bis WS2011/12 BOSS-NR. 62141