

Modul INF-MSc-609: Logik und Komplexität					
Englischer Modultitel: Logic and Complexity					
Studiengänge: Masterstudiengang Informatik, Masterstudiengang Angewandte Informatik					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt 2.-3. Semester	Credits 6	Aufwand 180 (60/120)	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Logik und Komplexität	V	3	2
	2	Übungen zu Logik und Komplexität	Ü	3	2
2	Lehrveranstaltungssprache: deutsch				
3	Lehrinhalte Viele algorithmische Probleme lassen sich durch logische Formeln beschreiben. Dabei besteht ein enger Zusammenhang zwischen der Kompliziertheit der Formeln und der Berechnungskomplexität der Probleme. Dieser Zusammenhang spielt in verschiedenen Bereichen der (theoretischen) Informatik eine Rolle, zum Beispiel in der Theorie Formaler Sprachen, der Datenbanktheorie, der Komplexitätstheorie und im Zusammenhang automatischer Verifikation. Die Vorlesung stellt die wichtigsten Korrespondenz-Resultate dieser Art dar und untersucht die grundlegenden Eigenschaften der beteiligten Logiken.				
4	Kompetenzen Die Studierenden erlangen ein grundlegendes Verständnis für den Zusammenhang zwischen der syntaktischen Kompliziertheit von logischen Formeln und der algorithmischen Komplexität der durch sie beschriebenen Eigenschaften. Sie werden in die Lage versetzt, Methoden der Theoretischen Informatik, insbesondere der Logik und Komplexitätstheorie selbstständig anzuwenden. Sie sind in der Lage, die Grenzen der Anwendbarkeit logik-basierter Methoden einzuschätzen. Weiterhin sollen sie in die Lage versetzt werden, sich selbstständig aus der Literatur aktuelle Forschungsergebnisse des Gebiets anzueignen.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> mündliche Prüfung (20 Minuten), bei großer Teilnehmerzahl Klausur (120 Minuten) BOSS-NR. 68891 <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> Aktive Teilnahme (inkl. Präsentation eigener Lösungen) Erreichen der Mindestpunktzahl der Übungsaufgaben ^{BOSS-NR. 68841} Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> „Algorithmen und Datenstrukturen“				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Vertiefungsmodul im Masterstudiengang Informatik und im Masterstudiengang Angewandte Informatik Forschungsbereich Algorithmen und Komplexität				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. Th. Schwentick		Zuständige Fakultät Informatik		Beschluss Fakultätsrat 13.01.2010 Änderung Fakultätsrat 22.02.2017