

Modul INF-BSc-306: Einführung in die Grundlagen des Model Checking					
Englischer Modultitel: Foundations of Model Checking					
Studiengänge: Bachelorstudiengang Informatik , Bachelorstudiengang Angewandte Informatik					
Turnus nach Ankündigung	Dauer 1 Semester	Studienabschnitt Ab 5. Semester	Credits 4	Aufwand 120 (45/75)	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Grundlagen des Model Checking	V	2,5	2
	2	Übungen zu Grundlagen des Model Checking	Ü	1,5	1
2	Lehrveranstaltungssprache: deutsch				
3	Lehrinhalte Schwerpunkt der Veranstaltung sind die theoretischen Grundlagen des Model Checking für lineare und verzweigende Zeit vermittelt. Zur Spezifikation von Eigenschaften werden die Logiken LTL und CTL verwendet. Ihre grundlegenden Eigenschaften aus Sicht der Logik und Komplexitätstheorie sowie Zusammenhänge zur Spieltheorie werden dargestellt. Die wichtigsten algorithmischen Ansätze für das Model Checking sowie Techniken zur Größenreduktion von Transitionssystemen werden vorgestellt.				
4	Kompetenzen Die Studierenden sollen verteilte Systeme durch Transitionssysteme modellieren und Eigenschaften in LTL und CTL spezifizieren können. Die Kenntnis der zugrunde liegenden Algorithmen soll ein Verständnis für Möglichkeiten und Grenzen des Model Checking erreicht werden.				
5	Prüfungen <i>Modulprüfung:</i> mündliche Prüfung (20 Minuten), bei großer Teilnehmerzahl: Klausur (90 Minuten) ^{BOSS-NR. 67691} <i>Studienleistung:</i> • Aktive Teilnahme und Erreichen der Mindestpunktzahl der Übungsaufgaben in Element 2 ^{BOSS-NR. 67641} 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> Modul „Datenstrukturen, Algorithmen und Programmierung 1 (DAP 1)“, Modul „Grundbegriffe der Theoretischen Informatik (GTI)“, Modul „Logik für Informatik“ <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Modul „Software-Technik (SWT)“ ¹				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Wahlmodul in den Bachelor-Studiengängen Informatik und Angewandte Informatik				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr. T. Schwentick		Zuständige Fakultät Informatik		Beschluss Fakultätsrat 27.02.2008 Änderung Fakultätsrat 21.05.2014

¹ oder außer Kraft gesetztes Modul „Software-Entwicklung (SE)“