

Syntaktische Methoden der Bilderzeugung (deleted:Sun Jun 20 16:03:48 +0200 2010)							Modulnummer: ME-699.01						
Master Pflicht/Wahl <input type="checkbox"/> Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Basis <input type="checkbox"/> Ergänzung <input checked="" type="checkbox"/> Sonderfall <input type="checkbox"/>				Zugeordnet zu Masterprofil Sicherheits- und Qualität (SQ) <input type="checkbox"/> Basis <input type="checkbox"/> Ergänzung <input type="checkbox"/> KI, Kognition, Robotik (KIKR) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Digitale Medien und Interaktion (DMI) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>									
Modulbereich: Mathematik und Theoretische Informatik Modulteilbereich: 699 Spezielle Gebiete der Theoretischen Informatik													
Anzahl der SWS		V	UE	K	S	Prak.	Proj.	Σ	Kreditpunkte: 6	Turnus i. d. R. angebote alle 2 Jahre			
		0	0	4	0	0	0	4					
Formale Voraussetzungen: -													
Inhaltliche Voraussetzungen: Theoretische Informatik 1 - Endliche Automaten, Kontextfreie Sprachen und Grundelemente der Berechenbarkeit, Inhalte von Theoretische Informatik 2 - Formale Sprachen, Berechenbarkeitsmodelle und Komplexität													
Vorgesehenes Semester: ab 1. Semester													
Sprache: Deutsch													
Ziele: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über das Spektrum der syntaktischen Bilderzeugungsmethoden • Einsichten in ihre verschiedenen strukturellen und entscheidbarkeitstheoretischen Eigenschaften • Entwickelte Fähigkeit zum Nachvollziehen von und zum Umgang mit bilderzeugenden Methoden und ihren Eigenschaften insbesondere hinsichtlich ihrer Erzeugungsmächtigkeit im Vergleich • Logisches Denken und Abstraktionsfähigkeit • Aneignung formaler Konzepte und Methoden • Kooperation und Teamfähigkeit durch Gruppenarbeit 													
Inhalte: <ol style="list-style-type: none"> 1. Verschiedene Bilderzeugungsmethoden (z.B. Kettencode-Bildsprachen, Turtle-Geometrie-Bildsprachen, iterierte Funktionensysteme, Collagen-Grammatiken, zelluläre Automaten) 2. Entscheidbarkeit und Unentscheidbarkeit bei Bildsprachen 3. Vergleich der Mächtigkeit der Erzeugungsmethoden 4. Kompositionseigenschaften von Bildern und Bildsprachen 													
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): <ul style="list-style-type: none"> • H.-J. Kreowski: Syntaktische Methoden der Bilderzeugung, Skript • B. Grünbaum, G.C. Shephard: Tilings and Patterns, Freeman and Company, 1989 • H.-O. Peitgen, H. Jürgens, D. Saupe: Fractals for the Classroom – Part One, Springer, 1992 • P. Prusieniewicz, A. Lindenmayer: The Algorithmic Beauty of Plants, Springer, 1990 													
Form der Prüfung: i.d.R. Bearbeitung von Übungsaufgaben und Fachgespräch oder mündliche Prüfung													
Arbeitsaufwand		Präsenz		56 h		Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung		124 h		Summe		180 h	
Lehrende: Prof. Dr. H.-J. Kreowski u. a.						Verantwortlich: Prof. Dr. H.-J. Kreowski u. a.							