

<b>Formale Sprachen: DNA Computing</b>							Modulnummer: MB-603.01/2				
<i>Formal Languages: DNA Computing</i>											
<b>Master</b> Pflicht/Wahl <input type="checkbox"/> Wahl <input checked="" type="checkbox"/> Basis <input checked="" type="checkbox"/> Ergänzung <input type="checkbox"/> Sonderfall <input type="checkbox"/>				Zugeordnet zu Masterprofil Basis Ergänzung Sicherheit und Qualität (SQ) <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> KI, Kognition, Robotik (KIKR) <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Digitale Medien und Interaktion (DMI) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>							
Modulbereich: Mathematik und Theoretische Informatik											
Modulteilbereich: 603 Formale Sprachen											
Anzahl der SWS		V	UE	K	S	Prak.	Proj.	$\Sigma$	Kreditpunkte: 6	Turnus i. d. R. angeboten alle 2 Jahre	
		0	0	4	0	0	0	4			
Formale Voraussetzungen: -											
Inhaltliche Voraussetzungen: Theoretische Informatik 1, Theoretische Informatik 2											
Vorgesehenes Semester: ab 1. Semester											
Sprache: Deutsch											
Kommentar: Hierbei handelt es sich um eine der beiden Inhaltsalternativen des Moduls MB-603.01: Formale Sprachen.											
Ziele: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundideen und Prinzipien von DNA Computing verstehen und erläutern können.</li> <li>• Im methodischen Zusammenhang mit DNA Computing formale Sprachen modellieren und erzeugen können sowie strukturelle und entscheidbarkeitstheoretische Eigenschaften von grammatikalischen Systemen und Automatenmodellen verstehen und nachweisen können.</li> <li>• Komplexe Reduktionen zwischen Sprachklassen und die zugehörigen Korrektheitsbeweise nachvollziehen und durchführen können.</li> </ul>											
Inhalte: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundlagen von DNA Computing</li> <li>2. Spracherzeugung durch Sticker-Systeme, Insertion/Deletion-Systeme sowie Splicing-Systeme, extendierte Splicing-Systeme und Splicing-Systeme mit Iteration</li> <li>3. Methoden des Sprachklassenvergleichs mit besonderer Berücksichtigung der rekursiven Aufzählbarkeit</li> </ol>											
Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.): G. Paun, G. Rozenberg, A. Salomaa: DNA Computing, Springer, 1998											
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						Verantwortlich: Prof. Dr. H.-J. Kreowski					