

<b>Formale Sprachen: Graphtransformation</b>							Modulnummer: MB-603.01/1													
<i>Formal Languages: Graph Transformation</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"/>				<b>Zugeordnet zu Masterprofil</b>  <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;"></td> <td style="text-align: center;">Basis</td> <td style="text-align: center;">Ergänzung</td> </tr> <tr> <td>Sicherheit und Qualität (SQ)</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>KI, Kognition, Robotik (KIKR)</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Digitale Medien und Interaktion (DMI)</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>						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"/>
	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.	Σ	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.																				
<b>Ziele:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundideen und Prinzipien der regelbasierten Graphtransformation verstehen und erläutern können.</li> <li>• Im methodischen Zusammenhang mit regelbasierter Graphtransformation formale Sprachen erzeugen, erkennen und modellieren können sowie ihre strukturellen und entscheidbarkeitstheoretischen Eigenschaften nachvollziehen und beweisen können.</li> <li>• Selbständig regelbasierte Methoden zur Graphtransformation anwenden, unterscheiden und erklären sowie die Beweise von in diesem Zusammenhang interessierenden Eigenschaften durchführen können.</li> </ul>																				
<b>Inhalte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Graph-Grammatiken und ihre erzeugten Graphsprachen</li> <li>2. Theorie kontextfreier Graphsprachen</li> <li>3. Graphtransformationseinheiten und Interleaving-Semantik</li> <li>4. Parallelität und Nebenläufigkeit</li> <li>5. Eine graphtransformatorische Sicht auf die Klasse NP</li> <li>6. Modelltransformation als Graphtransformation</li> </ol>																				
<b>Unterlagen (Skripte, Literatur, Programme usw.):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• H.-J. Kreowski: Graphtransformation, Skript</li> <li>• G. Rozenberg: Handbook of Graph Grammars and Computing by Graph Transformation, Vol. 1, World Scientific, 1997</li> <li>• H.-J. Kreowski, R. Klempien-Hinrichs, S. Kuske: Some Essentials of Graph Transformation, in Z. Esik, C. Martin-Vide, V. Mitran: Recent Advances in Formal Languages and Applications, Studies in Computational Intelligence 25, 229-254, Springer, 2006.</li> <li>• H.-J. Kreowski, S. Kuske, G. Rozenberg: Graph Transformation Units - An Overview, in Pierpaolo Degano, Rocco De Nicola, José Meseguer: Concurrency, Graphs and Models, Lecture Notes in Computer Science 5065, 57-75, Springer, 2008.</li> </ul>																				
<b>Form der Prüfung:</b> i.d.R. Bearbeitung von Übungsaufgaben und Fachgespräch oder mündliche Prüfung																				
<b>Arbeitsaufwand</b>		Präsenz		56 h		Übungsbetrieb/Prüfungsvorbereitung		124 h												
		Summe		180 h																

Lehrende:  
Prof. Dr. H.-J. Kreowski

Verantwortlich:  
Prof. Dr. H.-J. Kreowski