

Modulbezeichnung	Theoretische Informatik	
Semester	2	
ECTS-Punkte (Dauer)	5 (1 Semester)	
Art	Pflichtfach	
Studentische Arbeitsbelastung	60 h Kontaktzeit + 90 h Selbststudium	
Voraussetzungen (laut BPO)		
Empf. Voraussetzungen	Mathematik 1	
Verwendbarkeit	Bal	
Prüfungsform und -dauer	Klausur 1,5 h oder mündliche Prüfung	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung, Praktikum	
Modulverantwortlicher	M. Schiemann-Lillie	
Qualifikationsziele	<p>Ziel des Kurses ist das Vermitteln von Grundkonzepten der Theoretischen Informatik. Die Studierenden sollen die grundlegenden Begriffe, Konzepte und Methoden endlicher Automaten und Grammatiken kennenlernen und selbständig Automaten für bestimmte Problemstellungen entwickeln können.</p> <p>Weiterhin beherrschen die Studierenden die verschiedenen Transformationen, können den Beweis der Nicht-Regularität einer Sprache führen und haben den Zusammenhang zwischen Automaten und Grammatiken erarbeitet.</p>	
Lehrinhalte	<p>Stichworte sind: Endliche Automaten (DEA, NEA und NEA mit epsilon-Übergängen), Kellerautomaten, reguläre Ausdrücke, Transformationen und Minimierung (NEA nach DEA, NEA/eps nach NEA, regulärer Ausdruck nach NEA/eps), reguläre und nicht-reguläre Sprachen, Grammatiken und kontextfreie Sprachen</p>	
Literatur	<p>Socher, R.: Theoretische Grundlagen der Informatik, Carl Hanser Verlag München, 2008 Hedtstück, U.: Einführung in die Theoretische Informatik, Oldenburger Wissenschaftsverlag, 2007 Weitere, tolle Literatur!</p>	
Lehrveranstaltungen		
Dozent	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
M. Schiemann-Lillie	Theoretische Informatik	3
M. Schiemann-Lillie, H. Woydt	Praktikum Theoretische Informatik	1