

Formale Methoden und Datenstrukturen						
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 3	Häufigkeit des Angebots Jedes Semester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Formale Methoden und Datenstrukturen		a) Deutsch	a) 45 Std.	a) 75 Std.	a) 45
	b) Formale Methoden und Datenstrukturen, Übung		b) Deutsch	b) 22,5 Std.	b) 37,5 Std.	b) 45
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden...</p> <p>Wissen (1) ... die Grundlagen von XML, Grammatiken und Automaten verstehen. ... die Grundlagen von Listen, Bäumen und Graphen darstellen und deren Implementierung objektorientiert beschreiben.</p> <p>Verständnis (2) ... die Zusammenhänge zwischen regulären Ausdrücken, Grammatiken und Automaten erklären. ... die Zusammenhänge zwischen Grammatiken und Datenstrukturen erklären. ... Programme für listen- und baumartige Datenstrukturen analysieren. ... die Arbeitsweise und Komplexität von Sortieralgorithmen erklären. ... die Anwendungsmöglichkeiten in der Wirtschaftsinformatik verstehen.</p> <p>Anwendung (3) ... kontextfreie Grammatiken entwerfen. ... reguläre Ausdrücke und Grammatiken erstellen. ... objektorientierte Datenstrukturen entwerfen. ... mit Fachobjekten kleine Wirtschaftsinformatikaufgaben lösen. ... XML-Dokumenttypdefinitionen entwerfen. ... XML-Dateien in DOM-Bäume mit Hilfe von Java umwandeln. ... mit Listen und Verzeichnissen (Java Collections) programmieren. ... einfache Grammatiken in Automaten transformieren</p>					
3	<p>Inhalte</p> <p>a) - Listen und Verzeichnisse in Java - Reguläre Ausdrücke in Java - XML in Java - Baumstrukturen für die Suche nach Daten - Grammatiken</p>					

	- Automaten
4	Lehrformen a) Vorlesung b) Übung
5	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none">- Einführung in die Wirtschaftsinformatik- Datenbanken- Programmieren 1 und 2
6	Prüfungsformen a) Prüfungsleistung 1K (Klausur) (4 LP) b) Studienleistung 1sbA (Praktische Arbeit) (2 LP)
7	Verwendung des Moduls Wirtschaftsinformatik B.Sc. (WIB)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Ulf Schreier (Modulverantwortliche/r)
9	Literatur a) Aho, Al, Ullman, Jeff: Foundations of Computer Science, http://infolab.stanford.edu/~ullman/focs.html , 1993 Hedtstück, Ulrich: Einführung in die Theoretische Informatik: Formale Sprachen und Automatentheorie, Oldenbourg, 2012 Heinisch, C., Müller-Hofmann, F, Goll, J.: Java als erste Programmiersprache: Vom Einsteiger zum Profi, Vieweg + Teubner, 2011 Solymosi, A., Grude, U.: Grundkurs Algorithmen und Datenstrukturen in JAVA, Vieweg+Teubner, 2008