

BOSS-NR. 65200

<b>Modul INF-BSc-212: Übersetzerbau (ÜB)</b>					
<b>Englischer Modultitel:</b> Compiler Construction					
<b>Studiengänge:</b> Bachelorstudiengang Informatik , Bachelorstudiengang Angewandte Informatik					
<b>Turnus</b> jährlich	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Studienabschnitt</b> Ab 5. Semester		<b>Credits</b> 4	<b>Aufwand</b> 120 (45/75)
<b>1</b>	<b>Modulstruktur</b>				
	<b>Nr.</b>	<b>Element / Lehrveranstaltung</b>	<b>Typ</b>	<b>Credits</b>	<b>SWS</b>
	1	Übersetzerbau	V	3	2
	2	Übung zu Übersetzerbau	Ü	1	1
<b>2</b>	<b>Lehrveranstaltungssprache:</b> deutsch				
<b>3</b>	<b>Lehrinhalte</b> Die Lehrveranstaltung behandelt Grundlagen des Entwurfs und der Realisierung von Compilern. Insbesondere werden die relevanten Phasen eines optimierenden Compilers detailliert betrachtet: Lexikalische Analyse (reguläre Sprachen, endliche Automaten, Scanner), Syntaxanalyse (Top-Down und Bottom-Up Parser); konkrete und abstrakte Syntax; statisch semantische Analyse (Symboltabelle und Typüberprüfung); Laufzeitsystem (insb. Verwaltung von Stack und Heap), Codeerzeugung und Programmoptimierung. Zusätzlich werden auch Themen wie virtuelle Maschinen, Bootstrapping und die Übersetzung für deklarative Programmiersprachen angeschnitten.				
<b>4</b>	<b>Kompetenzen</b> Die Studierenden sollen grundlegende Entwurfs- und Implementierungstechniken kennenlernen, die mit der Parsierung, Analyse und/oder Transformation symbolischer Daten zu tun haben. In diesem Kerngebiet der Informatik treffen sich Theorie und Praxis in besonders gut aufeinander abgestimmter Weise. Prinzipien, Handhabung und Anpassbarkeit der Techniken bilden die vordringlichen Lernziele. Der Einsatz unterstützender Generatorwerkzeuge wird von prinzipieller und praktischer Seite her beleuchtet.				
<b>5</b>	<b>Prüfungen</b> <i>Modulprüfung:</i> Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung <sup>BOSS-NR. 65291</sup> <i>Studienleistung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktive Teilnahme (inkl. Präsentation eigener Lösungen) Erreichen der Mindestpunktzahl der Übungsaufgaben <sup>BOSS-NR. 65241</sup></li> </ul> Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen und -leistungen</b> <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilleistungen				
<b>7</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> <i>Erfolgreich abgeschlossen:</i> –keine– <i>Vorausgesetzte Kenntnisse:</i> programmiersprachliche Konstrukte <i>Wünschenswerte Kenntnisse:</i> Modul „Grundbegriffe der Theoretischen Informatik (GTI)“ bzw. Modul „Theoretische Informatik für Angewandte Informatiker“, Modul „Funktionale Programmierung“				
<b>8</b>	<b>Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls</b> Wahlpflicht-Modul im Bachelor-Studiengang Informatik und Angewandte Informatik <i>Katalog:</i> Konzepte für Software				
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte/r</b> Prof. Dr. B. Steffen, Dr. O. Rüthing		<b>Zuständige Fakultät</b> Informatik		Beschluss Fakultätsrat 16.01.2008 Änderung Fakultätsrat 18.01.2012, 22.05.2019