

INF-BSc-212: Übersetzerbau (ÜBau)					BOSS-Nr. 65200
Englischer Modultitel: Compiler Construction					
Studiengänge: Bachelorstudiengang Informatik , Bachelorstudiengang Angewandte Informatik					
Turnus: jährlich	Dauer: 1 Semester	Studienabschnitt: Ab 5. Semester		Credits: 4	Aufwand: 120 (45/75)
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Übersetzerbau	Vorlesung	3	2
	2	Übung zu Übersetzerbau	Übung	1	1
2	Lehrveranstaltungssprache: deutsch				
3	Lehrinhalte 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.				
4	Kompetenzen Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Compilerphasen implementieren, • Parser- und Analyseverfahren anwenden, • Generatorwerkzeuge zur Transformation symbolischer Daten einsetzen, • verschiedene Parserstrategien vergleichen und deren Eignung bewerten, • eigene Compilerkomponenten oder Transformationstools entwerfen und umsetzen. 				
5	Prüfungen <ul style="list-style-type: none"> • Modulprüfung: Klausur (120 Minuten) oder mündliche Prüfung BOSS-NR. 65291 • Studienleistung: Aktive Teilnahme (inkl. Präsentation eigener Lösungen) Erreichen der Mindestpunktzahl der Übungsaufgaben BOSS-NR. 65241 Die Studienleistung ist Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung.				
6	Prüfungsformen und -leistungen <input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfungen <input type="checkbox"/> Teilleistung				
7	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreich abgeschlossen: –keine– • Vorausgesetzte Kenntnisse: programmiersprachliche Konstrukte • Wünschenswerte Kenntnisse: Modul „Grundbegriffe der Theoretischen Informatik (GTI)“ bzw. Modul „Theoretische Informatik für Angewandte Informatik“, Modul „Funktionale Programmierung“ 				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls <ul style="list-style-type: none"> • Wahlpflicht-Modul im Bachelor-Studiengang Informatik und Angewandte Informatik • Katalog: Konzepte für Software 				
9	Modulbeauftragte/r Dr. O. Rüthing		Zuständige Fakultät: Informatik		Beschluss Fakultätsrat: 03.09.2025