

Modulnummer und Ort	MA-CSE-17, Dresden
Modulname	Compiler Construction
Modulverantwortlich	Prof. Dr. J. Castrillon-Mazo
Inhalte und Qualifikationsziele	<p><u>Inhalte:</u> Das Modul beschäftigt sich mit dem Aufbau und der Funktionsweise von Compilern. Es vereint theoretische Konzepte mit praktischen Aspekten, unter anderem zur lexikalischen, syntaktischen und semantischen Analyse, Zwischen-Repräsentationen, Kontrollfluss- und Datenfluss-Analyse sowie Optimierungstechniken inklusive der Anpassung an Ziel-Architekturen.</p> <p><u>Qualifikationsziele:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis des mehrstufigen Übersetzungsprozesses von Hochsprachen zu optimiertem Maschinen-Code • Fähigkeit zur Beurteilung von Einflüssen der Hardware-Architektur auf Software-Performance • Detailliertes Beurteilungsvermögen der Möglichkeiten und Beschränkungen von Compiler-Optimierungen
Lehrformen	2 SWS Vorlesung in englischer Sprache und 2 SWS Praktikum
Voraussetzungen für die Teilnahme	-
Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Master-Studiengang Computational Science and Engineering
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht bei mehr als 20 Teilnehmern aus einer Klausurarbeit im Umfang von 60 Minuten. Bei bis zu 20 Teilnehmern besteht sie aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung im Umfang von 30 Minuten. Die Art der konkreten Prüfungsleistung wird am Ende des Anmeldezeitraums fakultätsüblich bekannt gegeben.
Leistungspunkte und Noten	Im Modul können 6 LP erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der mündlichen oder schriftlichen Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Angebots	Das Modul wird zu jedem Wintersemester angeboten. Es wird jeweils im Sommersemester auch in deutscher Sprache angeboten.
Arbeitsaufwand	180h
Dauer des Moduls	1 Semester