

Modulname	Kürzel des Moduls
Foundations of Informatics	
Veranstaltungsname	Kürzel der Veranstaltung
Computer Languages for Engineers	
Lehrende	Fach
Dr. rer. nat. Ernst Baeck	

Semester	Turnus	Sprache	Voraussetzungen
1	WS	englisch	

SWS	Präsenzstudium	Eigenstudium	Arbeitsaufwand in h	ECTS-Credits
4	60	90	150	5

Lehrform
Vorlesung / Übung
Lernziele
Die Studierenden - kennen grundlegender Strukturen von Programmiersprachen und deren Implementierung in FORTRAN und C++. - kennen die Grundlagen von Maple und - können Programmcode aus Maple automatisiert generieren. - können Algorithmen in mehrsprachlichen Anwendungen (z.B. FORTRAN, C++, VBA) in DLL-Form implementieren.
Beschreibung
Lerninhalte sind: - Datenstrukturen, - Schleifen und Kontrollstrukturen, - OOP-Techniken in C++, - Unterprogrammtechnik, - Arbeiten mit Textdateien und DA-Dateien, - Modulstrukturen (Einsatz von Dynamic-Link-Libraries), - Rekursive Datenstrukturen und rekursive Programmierung
Studien-/Prüfungsleistung
Die Art und Dauer der Prüfung wird gemäß der Prüfungsordnung vom Lehrenden vor Beginn des Semesters bestimmt; aufgrund dessen können als Prüfungen Klausuren mit einer Dauer zwischen 60 und 120 Minuten bzw. mündliche Prüfungen mit einer Dauer von 30 bis 60 Minuten festgesetzt werden. Die Sprache der Prüfung ist gleich der Sprache der Veranstaltung.
Literatur
- N. Wirth, „Algorithmen und Datenstrukturen“, - R. Sedgewick „Algorithms in C++“ - S. Chapman „FORTRAN 90/95 for Scientists and Engineers“