

Modulname	Programmierung und RoboLab
Modulnummer	INF-25-Ba-Prg
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Christof Fetzer christof.fetzer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen den Aufbau und die Funktionsweise von Programmiersprachen, besitzen Kenntnisse in der Programmierung und können diese praxisnah anwenden. Sie sind in der Lage, selbstständig Problemstellungen zu lösen, sich eigenständig weitere Programmiersprachen anzueignen und ihre Fertigkeiten auf diese zu übertragen. Damit können sie Programmiersprachen analysieren und beurteilen, um für verschiedene Problemstellungen die geeignete Sprache zur Lösung zu wählen. Die Studierenden erwerben Kompetenzen im Lösen komplexer Aufgabenstellungen innerhalb eines Teams.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind der Einsatz und die Entwicklung von formalen Werkzeugen, die Grundlagen der Berechnung, Übersetzung von Programmkonstruktoren, Programmtransformationen sowie die Verifikation von Programmeigenschaften.
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen im Umfang von 2 SWS, Übungen im Umfang von 2 SWS, Praktika im Umfang von 4 SWS und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesungen, der Übungen und der Praktika ist Deutsch.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Mathematik-Kenntnisse auf Leistungskurs-Abiturniveau vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Diplomstudiengang Informatik im Grundstudium ein Pflichtmodul. Das Modul ist im Bachelorstudiengang Informatik und im Bachelorstudiengang Angewandte Informatik jeweils ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module, die es unter Voraussetzungen für die Teilnahme benennen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einer Komplexen Leistung im Umfang von 80 Stunden. Beide Prüfungsleistungen sind bestehensrelevant. Bonusleistung zur Klausurarbeit ist das Lösen von Übungsaufgaben im Umfang von 15 Stunden. Die Prüfungssprache der Klausurarbeit und der Komplexen Leistung ist Deutsch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 270 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.