

Modul: Programmierung			
Hochschule/Fachbereich/Institut: Freie Universität Berlin/Fachbereich Mathematik und Informatik/Institut für Mathematik			
Modulverantwortliche/r: Dozentinnen oder Dozenten des Moduls			
Zugangsvoraussetzungen: keine			
Qualifikationsziele: Anhand vieler Beispiele und selbst zu lösender Aufgaben können die Studentinnen und Studenten eigenständig Programme spezifizieren, diese in einer Programmiersprache, z.B. Java entwickeln, implementieren und testen. Sie besitzen ein grundlegendes Verständnis für die Notwendigkeit von Spezifikationen und sauberen Schnittstellen, für Objektorientierung und Vererbung sowie für die Bedeutung von Systemarchitekturen. Sie können zu passenden Problemstellungen auch aus Technik und anderen Wissenschaften geeignete mathematische Formulierungen entwickeln, dazu die richtigen Lösungen finden und ihre Ergebnisse wieder im Anwendungskontext richtig interpretieren.			
Inhalte: In der Vorlesung werden allgemeine Konzepte der strukturierten Programmierung und grundlegende Techniken der Softwareentwicklung unter Verwendung einer modernen Programmiersprache, z.B. Java, vermittelt. In der Übung werden praktische, anwendungsorientierte Aufgaben, z.B. aus den Bereichen Bildverarbeitung oder Grafik- und Applet-Programmierung, bearbeitet.			
Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochen- stunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Seminaristische Übung	4	Regelmäßige Bearbeitung und Implementierung der Programmieraufgaben, Präsentation mindestens einer korrekten Lösung	Präsenzzeit Übung 60 Vor- und Nachbereitung 60 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 30
Modulprüfung		Demonstration einer selbst entwickelten Software zu der vom Dozenten oder der Dozentin gestellten Prüfungsaufgabe (etwa 10 Minuten); die Modulprüfung wird nicht differenziert bewertet	
Modulsprache		Deutsch	
Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme		ja	
Arbeitszeitaufwand insgesamt		150 Stunden	5 LP
Dauer des Moduls		ein Semester	
Häufigkeit des Angebots		jedes Wintersemester	
Verwendbarkeit		Bachelorstudiengang Mathematik; Studienbereich ABV (Kompetenzbereich Fachnahe Zusatzqualifikationen)	