

Modulbezeichnung	2.5. Vertiefung Programmierung
Kürzel für Stundenplan	VProg
Semester	2
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Nane Kratzke
Dozent(in)	Prof. Dr. Nane Kratzke
Sprache	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul
Lehrform / SWS	Vorlesung 2 SWS, Übung 2 SWS Die in der Vorlesung theoretisch vermittelten Inhalte werden in Übungsgruppen zu ca. 20 Studierenden praktisch vertieft und angewendet. Tutorien unterstützen die Studierenden in Ihrer Vor- und Nachbereitungsphase.
Arbeitsaufwand	32 h Vorlesung + 32 h Übung + 128 h Vor- und Nachbereitung (16 x 8h, ggf. durch Tutorien unterstützt) = 192 h
Kreditpunkte (gem. ECTS)	7
Voraussetzungen	Grundlagen Programmierung
Lernziele / Kompetenzen	Studierende sollen am Bsp. der Programmiersprache JAVA die folgenden Aspekte einer objektorientierten Programmiersprache beherrschen: <ul style="list-style-type: none"> Datenkapselung Polymorphie Vererbung Objektkommunikation Darstellung objektorientierter Sachverhalte mittels UML Klassendiagrammen Fähigkeit das OO Konzept der Polymorphie zur Wiederverwendung OO Software einsetzen zu können Fähigkeit Software unter Berücksichtigung objektorientierter Entwurfsprinzipien entwickeln zu können

Modulbezeichnung	2.5. Vertiefung Programmierung
Inhalt	<p><u>Vorlesung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Klassen und Objekte (inkl. UML) Vererbung und Schnittstellen (inkl. UML) Polymorphie und Verträge Exception Handling Pakete zur Grobstrukturierung von Software Generizität Objektorientierter Entwurf und Entwurfsprinzipien Entwurfspattern am Bsp. Model View Controller Entwicklung grafischer Oberflächen <p><u>Übung:</u></p> <p>Im Praktikum sollen die Studierenden, die in der Vorlesung vermittelten Inhalte in Übungen praktisch am Beispiel der Programmiersprache JAVA vertiefen. Hierzu sind komplexer werdende Aufgabenstellungen zu folgenden Themen vorgesehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Objektorientierte Programmierung am Bsp. eines Alltagssachverhalts Entwicklung eines Taschenrechners (GUI und MVC Übung) Entwicklung eines objektorientiert strukturierten Bildschirmschoners (Bouncing Bears) Entwicklung eines objektorientiert konzipierten Strategiespiels (Tic Tac Toe in dem beliebige Spielstrategien gegeneinander spielen können sollen)
Literatur	<p>Dietmar Ratz, Jens Scheffler, Detlef Seese, Jan Wiesenberger, „Grundkurs Programmieren in JAVA“, Hanser Verlag, 2011</p> <p>Cornelia Heinisch, Frank Müller-Hofmann, Joachim Goll, „JAVA als erste Programmiersprache“, Vieweg-Teubner, 2011</p>
Studien-/Prüfungsleistungen	Klausur (2 h)