

Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Friedrich Steimann

Dauer des Moduls
ein Semester

ECTS
10

Workload
300 Stunden

Häufigkeit
in jedem Semester

Lehrveranstaltung(en) Einführung in die objektorientierte Programmierung

Detaillierter Zeitaufwand Bearbeitung der Lektionen: 150 Stunden
Bearbeitung der Übungs- und Einsendeaufgaben: 100 Stunden
Nachbearbeitung und Klausurvorbereitung: 50 Stunden

Qualifikationsziele Nach erfolgreicher Bearbeitung des Moduls

- haben die Studierenden ein Grundverständnis der Konzepte der objektorientierten Programmierung.
- kennen die Studierenden die wesentlichen Konstrukte der objektorientierten Programmierung am Beispiel der Programmiersprache Java.
- sind die Studierenden in der Lage, unter Ausnutzung dieser Konstrukte Anwendungen in der Programmiersprache Java zu entwickeln.

Inhalte Die Lehrveranstaltung gibt eine Einführung in die Konzepte der objektorientierten Programmierung und erläutert alle wichtigen Konstrukte der objektorientierten Programmiersprache Java. Zusammen mit den Einsendeaufgaben will er insbesondere auch programmiertechnisches Rüstzeug zur Eigenentwicklung von Java-Programmen vermitteln.

Die Lehrveranstaltung behandelt die grundlegenden Konzepte objektorientierter Programmierung: Objekte, Klassen, Kapselung, Vererbung, Schnittstellen. Diese werden anhand ausgewählter Beispiele vorgestellt. Die Lehrveranstaltung zeigt auf, wie diese Konzepte zur Realisierung von Programmbausteinen und von Programmgerüsten herangezogen werden können. Zur Illustration werden wichtige Eigenschaften von Javas Klassenbibliothek zur Realisierung graphischer Bedienoberflächen erläutert. Schließlich werden ausgesuchte Aspekte zur parallelen und verteilten Programmierung mit Java behandelt.

Ergänzende Literatur:

G. Krüger, H. Hansen, Handbuch der Java-Programmierung. Das Handbuch zu Java 8, O'Reilly, 2014 (<http://www.javabuch.de/>)

J. Gosling, B. Joy, G. Steele, G. Bracha, A. Buckley, The Java Language Specification. Java SE 8 Edition, Addison-Wesley, 2015
(<https://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se8/jls8.pdf>)

Inhaltliche Voraussetzung Grundkenntnisse der imperativen Programmierung z.B. aus Modul 63811 "Einführung in die imperative Programmierung"

Lehr- und Betreuungsformen Lehrveranstaltungsmaterial
Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung
internetgestütztes Diskussionsforum
Studientag/e
Zusatzmaterial
fachmentorielle Betreuung (Campusstandorte)
Betreuung und Beratung durch Lehrende

Anmerkung Für B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung: Das Modul 63611 "Einführung in die objektorientierte Programmierung" ist letztmalig im Sommersemester 2027 belegbar. Eine letztmalige Prüfungsteilnahme ist ebenfalls im Sommersemester 2027 möglich.

Formale Voraussetzung keine

Verwendung des Moduls B.Sc. Informatik
B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung

Prüfungsformen		Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung
Prüfung		benotete zweistündige	keine
Stellenwert der Note	1/17	Prüfungsklausur	