

|                            |  |                        |                                 |
|----------------------------|--|------------------------|---------------------------------|
| Lehrende/r                 | Prof. Dr. Friedrich Steimann   | Modulverantwortliche/r | Prof. Dr. Friedrich Steimann    |
|                            | Dauer des Moduls<br>ein Semester   | ECTS<br>10             | Workload<br>300 Stunden         |
|                            |  |                        | Häufigkeit<br>in jedem Semester |
| Lehrveranstaltung(en)      | Einführung in die objektorientierte Programmierung   |                        |                                 |
| Detaillierter Zeitaufwand  | Bearbeitung der Lektionen: 150 Stunden<br>Bearbeitung der Übungs- und Einsendeaufgaben: 100 Stunden<br>Nachbearbeitung und Klausurvorbereitung: 50 Stunden   |                        |                                 |
| Qualifikationsziele        | Nach erfolgreicher Bearbeitung des Moduls<br>- haben die Studierenden ein Grundverständnis der Konzepte der objektorientierten Programmierung.<br>- kennen die Studierenden die wesentlichen Konstrukte der objektorientierten Programmierung am Beispiel der Programmiersprache Java.<br>- sind die Studierenden in der Lage, unter Ausnutzung dieser Konstrukte Anwendungen in der Programmiersprache Java zu entwickeln.  |                        |                                 |
| Inhalte                    | <p>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.</p> <p>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.</p> <p><b>Ergänzende Literatur:</b><br/>         G. Krüger, H. Hansen, Handbuch der Java-Programmierung. Das Handbuch zu Java 8, O'Reilly, 2014 (<a href="http://www.javabuch.de/">http://www.javabuch.de/</a>)<br/>         J. Gosling, B. Joy, G. Steele, G. Bracha, A. Buckley, The Java Language Specification. Java SE 8 Edition, Addison-Wesley, 2015<br/> <a href="https://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se8/jls8.pdf">https://docs.oracle.com/javase/specs/jls/se8/jls8.pdf</a></p> |                        |                                 |
| Inhaltliche Voraussetzung  | Grundkenntnisse der imperativen Programmierung z.B. aus Modul 63811 "Einführung in die imperative Programmierung"  |                        |                                 |
| Lehr- und Betreuungsformen | Lehrveranstaltungsmaterial<br>Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung<br>internetgestütztes Diskussionsforum<br>Studientag/e<br>Zusatzmaterial<br>fachmentorielle Betreuung (Campusstandorte)<br>Betreuung und Beratung durch Lehrende  |                        |                                 |
| Anmerkung                  | -  |                        |                                 |
| Formale Voraussetzung      | keine  |                        |                                 |

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Verwendung des Moduls   | B.Sc. Informatik<br>B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung |
| <b>Prüfungsformen</b>   | Art der Prüfungsleistung                      Voraussetzung           |
| Prüfung                 | benotete zweistündige Prüfungsklausur   keine                         |
| Stellenwert<br>der Note | 1/17  |