

3.2.5 Informatik Vertiefung

Informatik Vertiefung
Modulübersicht
EDV-Bezeichnung: ELTB250
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Hanuschkin
Modulumfang (ECTS): 5 CP
Einordnung (Semester): 2. Semester
Inhaltliche Voraussetzungen: Kenntnisse aus den dem Modul Informatik Grundlagen
Voraussetzungen nach SPO: Nach SPO sind keine formellen Voraussetzungen erforderlich.
Lernergebnisse und Kompetenzen: <p>In diesem Modul werden vertiefende Kenntnisse des strukturierten Programmierens und dem darauf aufbauenden Objektorientierten Programmieren in C/C++ vermittelt. Der Schwerpunkt der Programmierertechnik konzentriert sich auf Methoden für hardwarenahe Aufgabenstellungen, die in der Informationstechnik eine wichtige Rolle spielen.</p> <p>Fachliche Kompetenzen Die Studierenden können objektorientierte Software entwerfen und programmieren. Des Weiteren können die Studierenden verschiedene Verfahren zur Strukturierung von Daten (z.B. Arrays, Listen, Bäume) verstehen, auswählen und anwenden.</p> <p>Methodische Kompetenzen: Die Studierenden können selbständig objektorientierte Software entwerfen und dann auch implementieren.</p> <p>Sozial- und Selbstkompetenzen: Das Erwerben von Sozialkompetenzen wie Kommunikation, Teamarbeit und Problemlösung wird in den Übungen unterstützt. Die Studierenden lernen, Probleme zu analysieren, Lösungen zu entwickeln und effektiv mit anderen zusammenzuarbeiten. Selbstkompetenzen wie Selbstvertrauen, Selbstmotivation und Zeitmanagement werden vermittelt. Durch eigenständiges arbeiten an Übungs-/Projektarbeit und Selbststudium können Studierende ihre Eigeninitiative, Fehlertoleranz und Selbstständigkeit entwickeln. Diese Fähigkeiten ermöglichen es den Teilnehmern, selbstständig und effektiv zu arbeiten und ihre Ziele zu erreichen.</p>
Prüfungsleistungen: Informatik Vertiefung: Klausur, 90 Minuten Übungen Informatik Vertiefung (Studienleistung): die Übungen gelten als bestanden, wenn die Übungsblätter/-projekte erfolgreich bearbeitet und testiert wurden.
Lehrveranstaltung: Informatik Vertiefung
EDV-Bezeichnung: ELTB251

Dozierende(r): Prof. Dr. Thorsten Leize, Prof. Dr. Alexander Hanuschkin
Umfang (SWS): 2
Turnus: Wintersemester und Sommersemester
Art, Modus: Vorlesung, Pflichtfach
Lehrsprache: Deutsch
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkettete Listen, Bäume • Objektorientierte Programmierparadigmen • Klassen, Methoden, Vererbung, Operatorüberladung, Polymorphie • UML • Ausblicke auf moderne Erweiterungen in C++
<p>Empfohlene Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsunterlagen und Literaturverweise auf Lehr-/Lernplattformen (wie z.B. Ilias) • Auf dem Markt und im Internet gibt es zu diesem Thema eine Vielzahl von Büchern für unterschiedliche Bedürfnisse und Zielsetzungen. • Weiterhin stehen den Studierenden kostenfreie Lizenzen für das PC-Betriebssystem und die benutzte Entwicklungsumgebung für den eigenen Rechner zur Verfügung.

Lehrveranstaltung: Übungen Informatik Vertiefung
EDV-Bezeichnung: ELTB252
Dozierende(r): Prof. Dr. Thorsten Leize, Prof. Dr. Alexander Hanuschkin
Umfang (SWS): 2
Turnus: Wintersemester und Sommersemester
Art, Modus: Übungen, Pflichtfach
Lehrsprache: Deutsch
<p>Studieninhalte:</p> <p>In dieser Vorlesung werden vertiefende Kenntnisse des strukturierten Programmierens und dem darauf aufbauenden Objektorientierten Programmieren in C/C++ vermittelt. Insbesondere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkettete Listen, Baumstrukturen • Objektorientierte Programmierparadigmen • Klassen, Methoden, Vererbung, Operatorüberladung, Polymorphie • Ausblicke auf moderne Erweiterungen in C++
<p>Empfohlene Literatur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ulrich Breymann, C++ programmieren, Hanser Verlag • Dirk Louis, C++: Das komplette Starterkit für den einfachen Einstieg in die Programmierung, Hanser Verlag <p>Auf dem Markt und im Internet gibt es zu diesem Thema eine Vielzahl von weiteren Büchern für unterschiedliche Bedürfnisse und Zielsetzungen.</p>