

Modulname: Informatik 2 mit Übungen

Modulübersicht

EDV-Bezeichnung: **GTMB320** (EITB240)

Modulverantwortliche(r): **Prof. Dr. Thorsten Leize**

Modulumfang (SWS / ECTS): **4 SWS / 5 CP**

Einordnung (Semester): **3. Semester**

Inhaltliche Voraussetzungen:

Kenntnisse aus dem dem Modul Grundlagen der Informatik 1

Voraussetzungen nach SPO: keine

Kompetenzen:

Die Studierenden können objektorientierte Software entwerfen und programmieren und die Software-Eigenschaften in einfachen UML-Diagrammen darstellen. Des Weiteren können die Studierenden verschiedene Verfahren zur Ablage von Daten (z.B. Arrays, Listen, Bäume) verstehen, auswählen und anwenden.

Prüfungsleistungen:

Die theoretischen Kenntnisse der Studierenden für die Vorlesung Informatik 2 werden anhand einer schriftlichen Klausur (Dauer 90 min) bewertet.

Die praktischen Fähigkeiten im Umgang mit dem Entwicklungssystem und die Ergebnisse der Laborversuche werden durch Kolloquien zu jedem Laborversuch bewertet.

Verwendbarkeit:

In der Vorlesung Informatik 2 werden Kenntnisse zum Objektorientierten Programmieren und darauf aufbauend Kenntnisse des strukturierten Programmierens in C/C++ vermittelt. Der Schwerpunkt der Programmierertechnik konzentriert sich auf Methoden für hardwarenahe Aufgabenstellungen, die in der Informationstechnik mit hohen Datenübertragungsraten und Verarbeitungsgeschwindigkeiten eine wichtige Rolle spielen.

Grundkenntnisse der Digitaltechnik werden bereits durch das Modul Digitaltechnik abgedeckt und bei entsprechenden Themenblöcken (Computerarithmetik, Peripherieschnittstellen) weiterreichend vermittelt.

Zusammenhänge bestehen zur Vorlesung Informatik 1, in der Grundkenntnisse der Programmiersprache C vermittelt werden.

Lehrveranstaltung: Informatik 2

EDV-Bezeichnung: GTMB321 (EITB241)

Dozierende(r): Prof. Dr. Thorsten Leize, Prof. Dr. Marianne Katz

Umfang (SWS / ECTS): 2 SWS / 3 CP

Turnus: Wintersemester und Sommersemester

Art, Modus: Vorlesung, Pflichtfach

Lehrsprache: deutsch

Inhalte:

- Verkettete Listen, Bäume
- Objektorientierte Programmierparadigmen

- Klassen, Methoden, Vererbung, Operatorüberladung, Polymorphie
- UML
- Ausblicke auf moderne Erweiterungen in C++

Empfohlene Literatur:

- 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 2

EDV-Bezeichnung: GTMB322 (EITB242)

Dozierende(r): Prof. Dr. Thorsten Leize, Prof. Dr. Marianne Katz

Umfang (SWS / ECTS): 2 SWS / 2 CP

Turnus: Wintersemester und Sommersemester

Art, Modus: Übungen, Pflichtfach

Lehrsprache: Deutsch

Inhalte:

- Verkettete Listen, Bäume
- Objektorientierte Programmierparadigmen
- Klassen, Methoden, Vererbung, Operatorüberladung, Polymorphie
- UML

Empfohlene Literatur:

- 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.