

Moduldetails

TELG1006: Informatik I

| | |
|------------------------------|--|
| Modulname | Informatik I |
| Modulnummer | TELG1006 |
| Modultyp | Kernmodul |
| ECTS Creditpoints | 10 |
| Studienjahr | 1 |
| Dauer | 2 Studienhalbjahre |
| Semesterwochenstunden | 12 |
| Workload Präsenz (h) | 144 h |
| Workload Selbststudium (h) | 171 h |
| Lehrveranstaltungen (Units) | TELG1006.1 Grundlagen der Informatik 1 TELG1006.2 Grundlagen der Informatik 2 TELG1006.3 Labor Grundlagen der Informatik |
| Prüfungsleistungen benotet | 1 |
| Prüfungsleistungen unbenotet | 1 |
| Lernziele | <p>Die Methoden der systematischen Strukturanalyse und verschiedene grundlegende Entwurfsmethoden für Algorithmen zu beherrschen.</p> <p>Verschiedene Algorithmen für wichtige Problemklassen (wie Sortieren und Suchen) zu kennen, gegeneinander abzugrenzen und auf gegebene Daten anwenden zu können</p> <p>Mit Hilfe von endlichen Automaten geeignete Aufgaben modellieren zu können.</p> <p>Die wichtigsten Datentypen und die auf sie anwendbaren Operationen sowie ihre Realisierungen zu kennen und anwenden zu können.</p> <p>Rekursive Daten und Operationen zu erkennen und in Algorithmen einbauen zu können.</p> <p>Die abstrakten Datentypen und Operationen eines Algorithmus auszuarbeiten.</p> <p>Die Entwurfsergebnisse nach einem Standard zu spezifizieren.</p> <p>Die Methoden zur Umsetzung von implementierungsunabhängigen Modellierungen in ein Programm zu beherrschen.</p> <p>Eine imperative Sprache zu beherrschen und dieses Wissen auf die Programmierung komplexer Algorithmen anwenden zu können.</p> <p>Die Methode zur Unterbringung eines abstrakten Datentyps in einem separaten Modul unter Anwendung der Prinzipien der Information Hiding zu beherrschen.</p> <p>Ein komplexes Programm systematisch zu testen.</p> |

| | |
|--------------------|---|
| Lerninhalte | <p>Grundlagen der Informatik 1</p> <p>Algorithmus, Definition, Determinismus, Endlichkeit) Entwurfsmethodik</p> <p>Top-Down-Entwurf (schrittweise Verfeinerung) Teile und herrsche Modularisierung Back Tracking</p> <p>Einfache Datenstrukturen Benutzer definierte Datentypen Listen und ihre Operationen (u.a. Stack, Queue)</p> <p>Einfache bis mittel schwere Algorithmen Spezifikation der Entwurfsergebnisse Programmkonstruktion</p> <p>Strukturierte Programmierung Information Hiding</p> <p>Grundlagen der Informatik 2</p> <p>Mengen, Bäume, Graphen und ihre Operationen Sortier- und Such-Algorithmen Rekursion Automaten-Theorie</p> <p>Labor Grundlagen der Informatik</p> <p>Einführung</p> <p>Computer-Hardware und Peripherie Betriebssystem und Netzwerk Software-Entwicklungsumgebung (Editor, Compiler, Assembler, Linker, Bibliotheken)</p> <p>Eine imperative Programmiersprache (etwa C oder Pascal) Systematischer Test von Programmen Güte eines Programms (Laufzeit und Speicherbedarf)</p> |
|--------------------|---|

Zu den Modultypen:

Kernmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang (an allen Standorten)

Allgemeines Profilmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt an allen Standorten

Lokales Profilmodul

Pflichtfach für diesen Studiengang in der speziellen Vertiefung / Schwerpunkt am gewählten Standort

Die Änderungen der neuen Prüfungssatzung sind hier nur teilweise abgebildet. Für detaillierte Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Studiengangsleiter.