

## 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)	<a href="#">TELG1006.1 Grundlagen der Informatik 1</a> <a href="#">TELG1006.2 Grundlagen der Informatik 2</a> <a href="#">TELG1006.3 Labor Grundlagen der Informatik</a>
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>

<b>Lerninhalte</b>	<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.