

Moduldetails

TIAI1002: Informatik I

Modulname	Informatik I
Modulnummer	TIAI1002
Modultyp	Kernmodul
ECTS Creditpoints	8
Studienjahr	1
Dauer	2
Semesterwochenstunden	11
Workload Präsenz (h)	132 h
Workload Selbststudium (h)	108 h
Lehrveranstaltungen (Units)	TIAI1002.1: Grundlagen der Informatik TIAI1002.2: Algorithmen und Datenstrukturen
Prüfungsleistungen benotet	2
Prüfungsleistungen unbenotet	1
Lernziele	<p>Algebraische Strukturen kennen und anwenden können.</p> <p>Theoretische Grundlagen der Aussagen- und Prädikatenlogik erfassen.</p> <p>Formale Spezifikation von Algorithmen, Programmiersprachen und Rechnermodellen verstehen.</p> <p>Modelle der logischen und funktionalen Programmierung abgrenzen und bewerten können.</p> <p>Verschiedene Algorithmen für wichtige Problemklassen der Informatik kennen, bewerten und gegeneinander abgrenzen können.</p> <p>Abstrakte Datentypen und ihre Realisierung gegenüberstellen und beurteilen können.</p>

Lerninhalte	<p>1002.1: Grundlagen der Informatik</p> <p>Algebraische Strukturen</p> <p>Relationen Ordnung Abbildung</p> <p>Formale Logik Aussagenlogik Prädikatenlogik</p> <p>Algorithmentheorie Komplexität Rekursion Terminierung Korrektheit</p> <p>Logische Programmierung Modell der logischen Programmierung Prolog</p> <p>Funktionale Programmierung Modell der funktionalen Programmierung Lisp</p> <p>Labor Rekursion (z.B. Listenverarbeitung) Prolog Lisp</p> <p>1002.2 Algorithmen und Datenstrukturen:</p> <p>Algorithmen Suchalgorithmen Sortieralgorithmen</p> <p>Einfache Datenstrukturen (Mengen, Listen, Keller, Schlangen)</p> <p>Hashing (offenes/geschlossenes Hashing)</p> <p>Bäume (binäre/balancierte Suchbäume)</p> <p>Graphen kürzeste Wege minimale, aufspannende Bäume bipartite Graphen</p> <p>Codierung</p> <p>Labor Unit 1002.2 werden die Inhalte praktisch umgesetzt.</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.