

## Moduldetails

### TIIT1002: Informatik I

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulname                    | Informatik I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Modulnummer                  | TIIT1002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Modultyp                     | Kernmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ECTS Creditpoints            | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Studienjahr                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Dauer                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Semesterwochenstunden        | 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Workload Präsenz (h)         | 108 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Workload Selbststudium (h)   | 102 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lehrveranstaltungen (Units)  | TIIT1002.1: Grundlagen der Informatik<br>TIIT1002.2: Algorithmen und Datenstrukturen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Prüfungsleistungen benotet   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Prüfungsleistungen unbenotet | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 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>TIIT1002.1: Grundlagen der Informatik</p> <p>Algebraische Strukturen</p> <p>Relationen</p> <p>Ordnung</p> <p>Abbildung</p> <p>Formale Logik</p> <p>Aussagenlogik</p> <p>Prädikatenlogik</p> <p>Algorithmentheorie</p> <p>Komplexität</p> <p>Rekursion</p> <p>Terminierung</p> <p>Korrektheit</p> <p>Logische Programmierung</p> <p>Modell der logischen Programmierung</p> <p>Prolog</p> <p>Funktionale Programmierung</p> <p>Modell der funktionalen Programmierung</p> <p>Lisp</p> <p>Labor</p> <p>Rekursion (z.B. Listenverarbeitung)</p> <p>Prolog</p> <p>Lisp</p> <p>TIIT1002.2 Algorithmen und Datenstrukturen:</p> <p>Algorithmen</p> <p>Suchalgorithmen</p> <p>Sortieralgorithmen</p> <p>Einfache Datenstrukturen</p> <p>(Mengen, Listen, Keller, Schlangen)</p> <p>Hashing</p> <p>(offenes/geschlossenes Hashing)</p> <p>Bäume</p> <p>(binäre/balancierte Suchbäume)</p> <p>Graphen</p> <p>kürzeste Wege</p> <p>minimale, aufspannende Bäume</p> <p>bipartite Graphen</p> <p>Codierung</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.