

## Moduldetails

### TIAI1004: Programmieren

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modulname                    | Programmieren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Modulnummer                  | TIAI1004                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Modultyp                     | Kernmodul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ECTS Creditpoints            | 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Studienjahr                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Dauer                        | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Semesterwochenstunden        | 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Workload Präsenz (h)         | 132 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Workload Selbststudium (h)   | 288 h                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Lehrveranstaltungen (Units)  | --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Prüfungsleistungen benotet   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Prüfungsleistungen unbenotet | 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Lernziele                    | <p>Kennen der Grundelemente einer prozeduralen und einer objektorientierten Programmiersprache.</p> <p>Entwerfen eines Programmdesigns (Algorithmus, Klassenhierarchie)</p> <p>Verwenden von Beschreibungsmethodik (Struktogramm,UML)</p> <p>Kennen verschiedener Datenstrukturen und ihre Verwendungsmöglichkeiten.</p> <p>Kennen von Strukturierungsmöglichkeiten einer modernen höheren Programmiersprache und exemplarisch anwenden (Funktionen, Module, Klassen)</p> <p>Selbständig Programme entwickeln und kodieren.</p> <p>Systematische Fehlersuche durchführen.</p> <p>Standard-Klassenbibliotheken anwenden.</p> <p>Dialoganwendungen programmieren.</p> <p>Eine Programmierumgebung beispielhaft kennen.</p> <p>Programmierkonventionen anwenden</p> <p>Beurteilen/Bewerten welche Programmiertechnik in konkreten Anwendungsfällen am besten zum Ziel führt.</p> |

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lerninhalte</b> | Kenntnisse in prozeduraler Programmierung<br>Algorithmenbeschreibung (z.B. Struktogramm)<br>Datentypen<br>E/A-Operationen<br>Operatoren<br>Kontrollstrukturen<br>Funktionen<br>Stringverarbeitung<br>Strukturierte Datentypen<br>Dynamische Datentypen<br>Dateiverarbeitung<br>Rekursion<br>Speicherverwaltung<br><br>Kenntnisse in objektorientierter Programmierung<br>objektorientierter Programmentwurf (z.B. Klassendiagramme)<br>Idee der objektorientierten Programmierung<br>Klassenkonzept<br>Operatoren<br>Überladen von Operatoren und Methoden<br>Vererbung und Überschreiben von Operatoren<br>Polymorphismus<br>Template<br>Klassenbibliotheken<br>Speicherverwaltung (Garbage Collector)<br>Graphische Benutzeroberfläche und ereignisgesteuerte Programmierung |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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.