

## t.ADS - Algorithmen und Datenstrukturen

---

**Kursverantwortung:** Mark Cieliebak, ciel  
**verantwortliche OE:**  
**ECTS:** 4  
**Schuljahr:** 2012/2013  
**Zuletzt gespeichert:** 31.12.2012 00:00

---

### Fachkompetenz:

-

---

### Methodenkompetenz:

-

---

### Sozialkompetenz:

-

---

### Selbstkompetenz:

-

---

### Lernziel:

- Die Studierenden kennen und üben die Vorgehensweise, die bei algorithmisch komplexen Problemen angewendet wird.
  - Sie kennen die zentralen Datenstrukturen der Informatik und wie sie in Java umgesetzt werden.
  - Sie können den Rechenaufwand abschätzen.
  - Sie lernen einige grundlegende Entwurfsmuster anwenden.
- 

### Lerninhalt:

#### Datenstrukturen

- Stack, Queue,
- Liste, Hashtable, Collections, Generics
- Bäume (binäre, sortierte, ausgeglichene), B-Bäume
- Graphen

#### Algorithmen

- Sortieren (Bubble, Insertion, Selection, Quick)
- Divide-and-conquer, Rekursion, Backtracking
- Greedy Algorithmus, Branch-and-Bound
- Top-Down Parsing (Regular Expression)

#### Entwurfsmuster

- ADT, Iterator, Visitor, Traversal
- 

### Vorkenntnisse:

Java Programmierung, OO Konzepte

---

**Durchführung:**

Unterrichtsart	Anzahl Lektionen pro Woche
Vorlesung	14*2
Übung/Praktika	14*2
Blockunterricht	

**Leistungsnachweise:**

Laut Tabelle oder gemäss schriftlicher Festlegung des Dozierenden zu Semesterbeginn!

Bezeichnung	Art	Form	Umfang	Bewertung	Gewichtung
Leistungsnachweise während Unterrichtszeit					
Semesterendprüfung					

**Unterrichtssprache:**

deutsch

**Unterrichtsunterlagen:**

Folien

**Ergänzende Literatur:**

-

**Bemerkungen:**

-