

**Bearbeiter:**

André Gleißner, Leon Brandt

**Thema:**

UML-Modellierung

**Kurzbeschreibung:**

Dieser Kurs soll Fähigkeiten zur Modellierung von Codestrukturen mit UML vermitteln und eine Übersicht über – sowie Anleitungen zur Erstellung der verschiedenen Arten von UML-Diagrammen geben.

**verwendetes LMS (mit kurzer Begründung der Auswahl):**

Wir verwenden OPAL, da es eines der größten und aktuellsten LMS ist. Zudem kamen wir in den Übungen am besten mit OPAL in der Bedienung und den Funktionen zurecht. Zusätzlich wird es von uns am meisten im gegenwärtigen Studium verwendet.

**Gliederung und gedachte Quellen:****1. Bedeutung und Eigenschaften von UML**

- 1.1. Übersicht
- 1.2. Strukturiertes Programmieren

**2. Diagrammarten**

- 2.1. Wichtige Bestandteile
- 2.2. Strukturdiagramme
  - 2.2.1. Klassendiagramme
  - 2.2.2. Objektdiagramme
- 2.3. Verhaltensdiagramme
  - 2.3.1. Aktivitätsdiagramme
  - 2.3.2. Sequenzdiagramme
  - 2.3.3. Zustandsdiagramme
  - 2.3.4. Anwendungsfalldiagramme

**3. Erstellung**

- 3.1. Verwendungszweck für das Projekt
- 3.2. Design Patterns
- 3.3. Tools

**Quellen:**

Vorlesung und Übung Softwaretechnologie der TU Dresden und dazugehörige Literatur.  
Wikipedia; uml.org

## **kognitive Ziele:**

### *I.*

- Die Schüler kennen die verschiedenen Diagramme und ihre Merkmale.
- Die Schüler wissen, wie Diagramme aufgebaut sind und welche Bestandteile wichtig sind.

### *II.*

- Die Schüler kennen grundlegende Vorgehensweisen um Diagramme aus einem Text bzw. Gespräch heraus, beispielsweise einem Kundengespräch oder Pflichtenheft, zu erstellen.
- Die Schüler können Muster mithilfe von spezifischen Informationen erkennen und aufbauen.
- Die Schüler können die Informationen aus den Diagrammen geschickt auslesen und daraus Eigenschaften bestimmen um diese in Programmiercode umwandeln zu können.

### *III.*

- Die Schüler können die Notwendigkeit der verschiedenen Diagrammart beurteilen und können diese situationsbezogen einsetzen.
- Die Schüler sind in der Lage, verschiedene Design Patterns zur Erstellung von Diagrammen und Klassen zu vergleichen.

## **Darstellung der erwarteten Vorkenntnisse (mit Angaben aus Lehrplan Klassenstufe/Lernbereich):**

Leichte (Objekt-orientierte-)Programmierkenntnisse sind zum Vorteil, bspw. mit *JAVA* aus dem schulischen Informatikunterricht der siebten bis neunten Klasse.

Grundlegende Englischkenntnisse (ab der dritten Klasse) helfen beim Verständnis.

Verwendung des Kurses in der gymnasialen Oberstufe (11./12. Klasse) im Lernbereich 8C.

## **Geeignet für folgende Studiengänge:**

Diverse Informatikstudiengänge und weitere Studiengänge mit Informatikinhalt (bspw. Maschinenbau, Bauingenieurwesen).

## **Kurze Darstellung des weiteren Vorgehens (Zeitplan):**

03.06. Pflichtenheft

04.06. - 16.06. Recherche

17.06. - 30.06. Inhaltsseiten

01.07. - 07.07. Multimediales Element

08.07. – 15.07. Testerstellung

19.07. Präsentation der Kursstruktur

30.08. Fertigstellung des vollständigen Kurses

erstellt am: 31.05.2018