

# Studiengang Projektmanagement und Informationstechnik



## Grundlagen der OO-Programmierung Organisatorisches

# Ablauf

- Die Lehrveranstaltung wird in 8 Einheiten zu jeweils 3 akademischen Stunden abgehalten.
- Etwa eineinhalb Stunden pro Einheit werden für den Vortrag des zu erarbeitenden Stoffes verwendet. Der Rest für die Präsentation von vorzubereitenden Übungsbeispielen durch die Studierenden.
- Die Übungsbeispiele finden sich am Ende der Vorlesungsfolien der jeweiligen Einheit. Diese stehen bei den Ressourcen des Kurses auf der FH-Webseite (moodle) zum Download zur Verfügung.
- Dringende Fragen können per Mail an den Lehrveranstaltungsleiter gestellt werden.

- Kriterien der Leistungsbeurteilung sind:
  - Anwesenheit: Für die gesamte Dauer der LV herrscht Anwesenheitspflicht. Eventuelle Fehlstunden sind hinreichend zu begründen.
  - Mitarbeit: maximal 15 Punkte.
    - Jede erfolgreiche Präsentation wird mit bis zu 5 Punkten beurteilt (maximal 10 Punkte insgesamt)
    - Bis zu 5 Punkte im Laufe des Semesters für Mitarbeit bei den Präsentationen anderer Studierender
  - Projekt: maximal 15 Punkte.
  - Abschlussprüfung: zweistündig; schriftlich; 70 Punkte.
  - Für eine positive Beurteilung sind von den insgesamt 100 möglichen Punkten mehr als 50 Punkte zu erreichen.

# Projekt

- Gegen Ende des Semesters ist ein kleines Javaprojekt zu einer vorgegebenen Themenstellung zu erstellen.
- Projektstart: 7.1. (VZ) bzw. 12.1 (BB)
- Angaben werden von der LV-Leitung den Studierenden individuell zugeteilt.
- Am Ende der LV wird das gesamte Projekt bewertet.  
Studierende müssen in einer gesonderten persönlichen Abgabe (Termin nach Vereinbarung, etwa 15 Minuten) ihr Projekt präsentieren und kleine Veränderungen vornehmen können.

- Erlaubte Hilfsmittel
  - Skriptum
  - Mitschriften
  - Weitere Literatur
  - Gelöste (Haus)Übungsbeispiele
  - Notebook (erforderlich)
- Nicht erlaubt sind alle Arten von zusätzlichen und nicht unbedingt notwendigen (z.B. aus medizinischen Gründen) elektronischen Geräten, sowie Zugriff zum Internet oder jedwede Kommunikation mit anderen Personen bzw. Rechnern.

- Studierende lernen die grundlegenden Begriffe des objektorientierten Ansatzes kennen.
- Studierende lernen, objektorientierte Programme für einfache Problemstellungen in der Programmiersprache Java zu realisieren.

# Ablauf (1)

- Lektion 1: Was ist objektorientiert?
  - Grundlegende Begriffe
  - Objektorientierte Modellierung mit UML-Klassen- u. Objektdiagrammen
  - Klassen in Java implementieren, Objekte erstellen, Die Methode main, Verwendung des Eclipse debug-views
- Lektion 2: Wie wird die Funktionalität einer Klasse programmiert?
  - Programmierung von Methoden, Wiederholung der Java-Kontrollstrukturen, Wiederholung von Java-Arrays
- Lektion 3: Wie werden größere Objektmengen verwaltet?
  - Containerklassen (ArrayList, Vector, LinkedList), Enumerations
- Lektion 4: Was können Containerklassen noch, außer Objekte speichern?
  - Das Java Collection Interface und seine Implementierungen
- Lektion 5: Wie arbeiten Objekte zusammen?
  - Assoziationen in Klassen- und Objektdiagrammen, UML-Sequenzdiagramme
  - Implementierung in Java

# Ablauf (2)

- Lektion 6: Wie kann Code wiederverwendet werden?
  - Generalisierung und Vererbung, Polymorphismus und late binding
- Lektion 7: Was passiert, wenn was passiert?
  - Exceptions
- Lektion 8: Funktionalität von Klassenobjekten zusichern
  - Interfaces
- Dies ist nur ein vorläufiger Plan. Eventuelle Änderungen vorbehalten.



# Stützlehrveranstaltung

## BB-Gruppen: 3-A 3-B 3-C

Datum	Beginn	Ende	Raum
14.11.2018	18:00:00	19:35:00	L-321
30.10.2018	18:00:00	19:35:00	L-213
28.11.2018	18:00:00	19:35:00	L-321
10.12.2018	18:00:00	19:35:00	L-213
14.01.2019	18:00:00	20:25:00	L-315
29.01.2019	18:00:00	21:15:00	L-315

## VZ-Gruppen: 3-X 3-Y 3-Z

Datum	Beginn	Ende	Raum
31.10.2018	16:20:00	17:55:00	L-218
14.11.2018	16:20:00	17:55:00	L-218
26.11.2018	16:20:00	17:55:00	L-211
11.12.2018	13:00:00	14:35:00	L-213
11.01.2019	09:40:00	12:05:00	L-218
25.01.2019	08:50:00	12:05:00	L-211

- Gedruckt:
  - Programmieren mit Java; Reinhard Schiedermeier (2. Auflage; Pearson 2010)
  - JAVA ist auch eine Insel; Christian Ullenboom (13. Auflage; Rheinwerk Computing 2017) online als openbook verfügbar unter <http://www.tutego.de/javabuch/>
  - UML@Work; Martin Hitz, Gerti Kappel, Elisabeth Kapsammer, Werner Retschitzegger (3. Auflage; dpunkt Verlag 2005)
- Online:
  - Oracle Dokumentation: <https://docs.oracle.com/javase/10/docs/api/overview-summary.html>
  - Tutorials wie z. B.: <http://www.java-tutorial.org/java-grundlagen.html>
  - UML Notation: <https://www.oose.de/wp-content/uploads/2012/05/UML-Notations%c3%bcbersicht-2.5.pdf>
- Standards:
  - The Java Language Specification, Java SE8 Edition; James Gosling, Bill Joy, Guy Steele, Gilad Bracha (5. Auflage; AddisonWesley Professional; ISBN 978-0133900699) downloadbar bzw. als HTML-Version unter <http://java.sun.com/docs/books/jls/> (Download auch für neuere Java Versionen verfügbar.)
  - UML Version 2.5.1 <http://www.omg.org/spec/UML/Current>