

Kursnummer: IOBP02	Kursname: Datenstrukturen und Java- Klassenbibliothek	Gesamtstunden: 150 h
		ECTS Punkte: 5 ECTS
Kurstyp: Pflicht	Kursangebot: WS, SS	Zugangsvoraussetzungen: IOBP01
Course Duration: Minimaldauer 1 Semester		
Kurskoordinator(en) / Dozenten / Lektoren: Siehe aktuelle Liste der Tutoren im Learning Management System		Bezüge zu anderen Modulen: Siehe Modulbeschreibung
<p>Beschreibung des Kurses:</p> <p>Auf Basis der im Kurs „Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java“ vermittelten Inhalte werden in diesem Kurs Kenntnisse der objektorientierten Programmierung vertieft. Dabei werden insbesondere Datenstrukturen, deren Anwendungsfälle und deren Umsetzung in der Sprache Java betrachtet. Darüber hinaus werden Strategien und Szenarien von Objektvergleichen, die Verwendung von Funktionen des Datentyps „String“, der Einsatz von Kalenderobjekten sowie der Einsatz von Streams vermittelt.</p> <p>Kursziele:</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Studierenden typische Datenstrukturen und können diese voneinander abgrenzen. • können die Studierenden in der Programmiersprache Java selbständig Lösungen unter Verwendung der Datenstrukturen erstellen. • kennen die Studierenden Szenarien und Strategien zum Vergleichen von Objekten und können diese in Java umsetzen. • kennen die Studierenden Einsatzmöglichkeiten und Funktionen von Zeichenketten und Kalenderobjekten in Java und haben Erfahrungen in deren Verwendung. • kennen die Studierenden Einsatzmöglichkeiten und Funktionen von Streams in Java und haben Erfahrungen in deren Verwendung. <p>Lehrmethoden:</p> <p>Die Lehrmaterialien enthalten einen kursabhängigen Mix aus Skripten, Video-Vorlesungen, Übungen, Podcasts, (Online-)Tutorien, Fallstudien. Sie sind so strukturiert, dass Studierende sie in freier Ortswahl und zeitlich unabhängig bearbeiten können.</p> <p>Inhalte des Kurses:</p> <p>1. Programmierstil</p> <p>1.1 Code-Dokumentation</p> <p>1.2 Code-Annotationen</p> <p>1.3 Code-Konventionen</p> <p>2. Arbeiten mit Objekten</p> <p>2.1 String-Darstellung von Objekten</p> <p>2.2 Vergleichen mit ==</p>		

- 2.3 Vergleichen mit equals()
- 2.4 Vergleichen per hashCode()
- 2.5 compareTo()
- 2.6 Klonen von Objekten

3. Externe Pakete und Bibliotheken

- 3.1 Importieren von Paketen
- 3.1 Die Java-Klassenbibliothek

4. Datenstrukturen

- 4.1 Arrays
- 4.2 Collections
- 4.3 Mit Collections arbeiten
- 4.4 Listen
- 4.5 Mengen (Sets)
- 4.6 Assoziativspeicher (Maps)
- 4.7 Stacks (Keller)
- 4.8 Queues (Schlangen)

5. Zeichenketten und Calendar

- 5.1 Zeichenketten
- 5.2 StringBuffer
- 5.3 Aufteilen von Zeichenketten
- 5.4 Datum und Uhrzeit
- 5.5 Kalender

6. Dateisystem und Datenströme

- 6.1 Arbeiten mit dem Dateisystem
- 6.2 Arbeiten mit Dateien

Literatur:

- Java (Hrsg.): Java Platform Standard Edition API Specification. (URL: <http://www.oracle.com/technetwork/java/api-141528.html> [letzter Zugriff: 21.11.2016]).
- Krüger G./Stark T. (2011): Handbuch der Java-Programmierung. 7. Auflage, Addison-Wesley, Salt Lake City. ISBN-13: 978-3827327512.
- Lahres, B./Raýman, G. (2006): Praxisbuch Objektorientierung. Galileo Computing, Bonn. ISBN-13: 3898426246.
- Oestereich B. (2012): Analyse und Design mit der UML 2.5. Objektorientierte Softwareentwicklung. 10. Auflage, Oldenbourg, München. ISBN-13: 978-3486716672.
- Ratz, D. et al. (2011): Grundkurs Programmieren in Java. 6. Auflage, Carl Hanser Verlag, München. ISBN-13: 978-3446426634.
- Ullenboom C. (2011): Java ist auch eine Insel. 10. Auflage, Galileo Computing, Bonn. ISBN-13: 978-3836218023.

Prüfungszugangsvoraussetzung:

- Kursabhängig: Begleitende Online-Lernkontrolle (max. 15 Minuten je Lektion, bestanden / nicht bestanden)
- Kursevaluation

Prüfungsleistung:

Klausur, 90 Min.

Zeitaufwand Studierenden (in Std.): 150

Selbststudium (in Std.): 90

Selbstüberprüfung (in Std.): 30

Tutorien (in Std.): 30

Durch die weitere Nutzung der Seite stimmst du der Verwendung von Cookies zu.