

Modulbezeichnung:	Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java	
Modulnummer: DLBINGOPJ	Semester: --	Dauer: Minimaldauer 1 Semester
Modultyp: Pflicht		Regulär angeboten im: WS, SS
Workload: 150 h		ECTS Punkte : 5
Zugangsvoraussetzungen: keine		Unterrichtssprache: Deutsch
Kurse im Modul: <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java (IOBP01)		Workload: Selbststudium: 90 h Selbstüberprüfung: 30 h Tutorien: 30 h
Kurskoordinatoren/Tutoren:: Siehe aktuelle Liste der Tutoren im Learning Management System		Modulverantwortliche(r): Dr. Damir Ismailović
Bezüge zu anderen Programmen: Bachelor Wirtschaftsinformatik		Bezüge zu anderen Modulen im Programm:
Qualifikations- und Lernziele des Moduls : Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• kennen die Grundkonzepte der objektorientierten Modellierung und Programmierung und können sie voneinander abgrenzen.• kennen die Grundkonzepte und -elemente der Programmiersprache Java und haben Erfahrung in deren Verwendung.• können selbstständig Java-Programme zur Lösung von konkret beschriebenen Problemen erstellen.		
Lehrinhalt des Moduls: <ul style="list-style-type: none">• Einführung in die Sprache Java• Java-Sprachkonstrukte• Einführung in die objektorientierte Systementwicklung• Vererbung• Objektorientierte Konzepte• Ausnahmebehandlung• Interfaces		
Lehrmethoden:	Siehe Kursbeschreibung	
Literatur:	Siehe Literaturliste der vorliegenden Kursbeschreibungen	

Anteil der Modulnote an der Gesamtabschlussnote des Programms : --	Prüfungszulassungsvoraussetzung:	Abschlussprüfungen:
	Siehe Kursbeschreibung	Klausur, 90 Min. (100 %)

Kursnummer: IOBP01	Kursname: Grundlagen der objektorientierten Programmierung mit Java	Gesamtstunden: 150 h
		ECTS Punkte: 5 ECTS
Kurstyp: Pflicht Kursangebot : Kursdauer : Minimaldauer 1 Semester		Zugangsvoraussetzungen: keine
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>Betriebliche Informationssysteme werden in der Regel objektorientiert geplant und programmiert. Daher werden in diesem Kurs grundlegende Kompetenzen der objektorientierten Programmierung vermittelt. Dabei werden die theoretischen Konzepte unmittelbar anhand der Programmiersprache Java gezeigt und geübt.</p> <p>Kursziele</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Kurses</p> <ul style="list-style-type: none"> • kennen die Studierenden die Grundkonzepte der objektorientierten Modellierung und Programmierung und können sie voneinander abgrenzen. • kennen die Studierenden die Grundkonzepte und -elemente der Programmiersprache Java und haben Erfahrungen in deren Verwendung. • können die Studierenden konkret beschriebene Probleme selbstständig lösen. <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. Einführung in die objektorientierte Systementwicklung</p> <p>1.1 Objektorientierung als Sichtweise auf komplexe Systeme 1.2 Das Objekt als Grundkonzept der Objektorientierung 1.3 Phasen im objektorientierten Entwicklungsprozess 1.4 Grundprinzip der objektorientierten Systementwicklung</p> <p>2. Einführung in die objektorientierte Modellierung</p> <p>2.1 Strukturieren von Problemen mit Klassen 2.2 Identifizieren von Klassen 2.3 Attribute als Eigenschaften von Klassen 2.4 Methoden als Funktionen von Klassen 2.5 Beziehungen zwischen Klassen 2.6 Unified Modeling Language (UML)</p> <p>3. Programmieren von Klassen in Java</p> <p>3.1 Einführung in die Programmiersprache Java 3.2 Grundelemente einer Klasse in Java</p>		

3.3 Attribute in Java

3.4 Methoden in Java

3.5 main-Methode: Startpunkt eines Java-Programms

4. Java Sprachkonstrukte

4.1 Primitive Datentypen

4.2 Variablen

4.3 Operatoren und Ausdrücke

4.4 Kontrollstrukturen

4.5 Pakete und Sichtbarkeitsmodifikatoren

5. Vererbung

5.1 Modellierung von Vererbung im Klassendiagramm

5.2 Programmieren von Vererbung in Java

6. Wichtige objektorientierte Konzepte

6.1 Abstrakte Klassen

6.2 Polymorphie

6.3 Statische Attribute und Methoden

7. Konstruktoren zur Erzeugung von Objekten

7.1 Der Standard-Konstruktor

7.2 Überladen von Konstruktoren

8. Ausnahmebehandlung mit Exceptions

8.1 Typische Szenarien der Ausnahmebehandlung

8.2 Standard-Exceptions in Java

8.3 Definieren eigener Exceptions

9. Programmierschnittstellen mit Interfaces

9.1 Typische Szenarien für Programmierschnittstellen

9.2 Interfaces als Programmierschnittstellen in Java

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./Rayman, 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.

Prüfungsleistung:

Klausur, 90 Min.

Zeitaufwand Studierenden (in Std.): 150

Selbststudium (in Std.): 90

Selbstüberprüfung (in Std.): 30

Tutorien (in Std.): 30