

Gültig für 2021.FS

Modulbezeichnung: Software Engineering	
Modulkürzel	w.BA.XX.2SWEng.XX
Beschreibung des Moduls	In diesem Modul werden die Grundlagen des systematischen und objektorientierten Programmierens vermittelt. Die Studierenden werden in der algorithmischen und der objektorientierten Denkweise geschult. Zum erworbenen Wissen und zur erlernten Denkart kommt die Fähigkeit zur konkreten Anwendung hinzu. Das Hauptziel ist das Erlernen von prozeduralem und objektorientierten Programmieren sowie der Modellierung von Software. Es handelt sich um eine Informatik-Fachkompetenz und spricht vorwiegend das Berufsfeld Software-Architekt an.
Studiengang und Vertiefungsrichtung	Wirtschaftsinformatik
Rechtliche Grundlagen	Studienordnung BSc vom 29.01.2009, Anhang zur Studienordnung für die Bachelorstudiengänge Betriebsökonomie, Wirtschaftsinformatik und Wirtschaftsrecht erstmals beschlossen am 12.05.2009
Modulkategorie	Modultyp: Pflichtmodul
	Studienabschnitt: Assessment
ECTS	6
Verantwortliche OE	W Institut für Wirtschaftsinformatik
Modulverantwortung	David Grünert (grud)
Modulverantwortung Stellvertretung	Alexandre de Spindler (desa)
Spezifische Vorkenntnisse	keine
Beitrag des Moduls für Learning Goals des Studiengangs (durch das Modul betroffene)	§ Fachkompetenz § Methodenkompetenz § Sozialkompetenz § Selbstkompetenz
Beitrag des Moduls für Learning Objectives des Studiengangs	Fachkompetenz § Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte wissen & verstehen § Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte anwenden, analysieren und verknüpfen § Theorie- & Praxisrelevante Fachinhalte evaluieren Methodenkompetenz § Problemlösung & Kritisches Denken § Wissenschaftliche Methoden § Arbeitsmethoden, -techniken & -verfahren § Nutzung von Informationen § Kreativität & Innovation Sozialkompetenz § Schriftliche Kommunikation § Mündliche Kommunikation § Interkulturalität & Perspektivenübernahme Selbstkompetenz § Selbstmanagement & Selbstreflexion § Lernen & Veränderung
Lernziele des Moduls	Die Studierenden... § verfügen über die Grundlagen im Bereich objektorientierter Programmierung. § verfügen über die Grundlagen im Bereich objektorientierter Modellierung. § entwerfen zu Anforderungen Algorithmen und Datenmodelle. § übersetzen Anforderungen in ein objektorientiertes Modell. § entwickeln selbständig Programme in Java. § verfügen über die Grundlagen im Bereich prozeduraler Programmierung. § beurteilen die formale Richtigkeit von UML Diagrammen. § formalisieren Anforderungen an Software mit UML Diagrammen. § lesen und interpretieren UML-Diagramme. § können selbständig ihre Fähigkeiten zum Programmieren in Java erweitern. § können sich einfacher in eine andere objektorientierte Programmiersprache einarbeiten.

Inhalte des Moduls	§ Modellieren mit UML: UML-Aktivitätsdiagramme, UML-Klassendiagramme § Datenstrukturen: Variablen, Listen, Arrays, Maps, Dateien, JSON § Prozedurales Programmieren: Variablen, Zuweisungen, Operationen, Bedingungen, Schleifen, Methoden, Rückgabewerte, Argumente, Rekursion, Ausnahmen, Lambda-Ausdrücke § Objektorientiertes Programmieren: Klassen, Klassenattribute, Klassenmethoden, Objekte/Instanzen, Zeiger, Assoziationen, Vererbung, statische Elemente § Programmieren reaktiver Software: Kommandozeilen, Java als Backend für Webapplikationen § Entwurf und Vorgehen: Entwurfsmuster, testgetriebene Entwicklung § Toolkenntnis: Programmierumgebung (Eclipse), Versionskontrolle (git), Build-Management (Gradle) § Grundlegende Kenntnisse der eingesetzten Libraries		
Verknüpfung zu anderen Modulen	Das Modul weist eine Verknüpfung zu folgenden Modulen auf: w.BA.XX.2InfoM-WIN.XX w.BA.XX.2ITPM-WIN.XX w.BA.XX.2REng.XX w.BA.XX.2WEng-WIN.XX		
Unterrichtsmethoden	§ Lehrvortrag § Lehrgespräch § Anwendungsaufgaben § Übungen § Problemorientierter Unterricht § Projektarbeit	Eingesetzte Sozialformen: § Einzelarbeit § Partnerarbeit	
Digitale Lernressourcen	§ Lehrvideos § Unterrichtsaufzeichnungen § Übungs- und Anwendungsaufgaben (inkl. Lösungen) § (Multiple-Choice)-Tests		
Unterrichtsgliederung	Kontaktstudium	Begleitetes Selbststudium	Autonomes Selbststudium
Grossklasse	28 h	-	
Kleinklasse	28 h	28 h	
Gruppenunterricht	-	-	
Praktikum	-	-	
Seminar	-	-	
Total	56 h	28 h	96 h
Leistungsnachweise			
Modulendprüfung	Form	Dauer (Min.)	Gewichtung
Schriftliche Prüfung	Spezifizierte Unterlagen	90	100,00 %
Hilfsmittel	kein Taschenrechner	mit Diktionär	
Andere	Bewertung	Dauer (Min.)	Gewichtung
Wöchentlicher Leistungsnachweis bestehend aus Theorie- und Programmieraufgaben	Pass/Fail	-	-
Präsenzverpflichtung im Kontaktstudium	Zwingende Präsenzzeit: Keine		
Unterrichts- und Prüfungssprache	Deutsch		
Pflichtliteratur	§ Vorlesungsskripts auf Moodle (Slides) und im Semesterplan angegebene Literatur		
Ergänzende Literatur	§ Mössenböck, H. (2014). Sprechen Sie Java. 5. Auflage. Heidelberg: dpunkt Verlag. ISBN 978-3-86490-099-0. § Kecher, C., Salvanos, A. & Hoffmann-Elbern, R. (2017). UML 2.5: Das umfassende Handbuch. 6. Auflage. Rheinwerk Verlag. ISBN 978-3-8362-6018-3.		
Bemerkungen	Details zum wöchentlichen Leistungsnachweis werden im Semesterprogramm festgelegt.		