

Programmieren 2					
Module Code	Workload	Credits	Semester	Frequency of module	Duration
	180 Std.	6	2	Jedes Semester	1 Semester
1	Module	Teaching Language	Contact hours	Self study	class size
	a) Programmieren 2	a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 67,5 Std.	a) 45
	b) Programmieren 2, Praktikum	b) Deutsch	b) 45 Std.	b) 45 Std.	b) 45
2	<p>Learning Outcomes</p> <p>Computersysteme ausschließlich als virtuelle Maschinen oder gar nur als Black Boxes zu sehen, ist für den Wirtschaftsinformatiker zu wenig: er muss sein Medium verstehen, wenn er anspruchsvolle kommerzielle Anwendungsarchitekturen entwerfen, entwickeln, beurteilen und einsetzen will. Leistungsfähige Anwendungsarchitekturen lassen sich nur in Kenntnis der einzusetzenden Programmiersprache entwickeln: Designentscheidungen auf der Anwendungsebene müssen von den Eigenschaften und Leistungen der darunterliegenden Programmiersprache getragen werden. In diesem Modul geht es darum, das Leistungsspektrum von Java zu erkunden und ihm ein Stück weit zu folgen, um für weitere Anwendungsentwicklungen auf entsprechende Erfahrungen zurück greifen zu können. Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul können die Studierenden</p> <p>Knowledge (1) ... Fortgeschrittene Programmentwicklungstechniken für die Herstellung betriebswirtschaftlicher Software skizzieren und zeigen ... das Java-Einsatzspektrum anhand inhärenter Javasprach- und Klassen-Technologien auflisten und zeigen</p> <p>Comprehension (2) ... fortgeschrittene Methoden der Konstruktion und Modellierung von verteilten Unternehmens-Software-Systemen verstehen ... verschiedene Software-Entwicklungsmethoden auseinanderhalten und auf SCRUM-Basis diskutieren</p> <p>Application (3) ... verteilte Lösungsansätze im Team zu betriebswirtschaftlichen Fragestellungen planen und entwickeln ... Installations- und Test-Konfigurationen planen, verifizieren und modifizieren ... planen, organisieren und durchführen von Implementierung, Test und Inbetriebnahme von Software-Projekten- Ergebnissen auf Kundenrechnern ... Projekt-Software-Doku in professioneller Qualität produzieren</p>				
3	<p>Individual component content</p> <p>a) - Multithreading: Zustände, Prioritäten, und Methoden - Thread-Synchronisation - Thread-Kommunikation mit Pipes - Netzwerk und Adressierung</p>				

	<ul style="list-style-type: none"> - Netzwerk und Kommunikation: Sockets und Remote Method Invocation - Graphical User Interfaces mit AWT und Swing - Die Fenster-Bausteine - Ereignisse und Eventhandling - Komponenten, Dialoge und Menüs - Layoutmanager - Java-Dokumentation mit javadoc - Datenbankschnittstellen <p>b)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Java-Projekt 1: monolithische Applikation 2. Java-Projekt 2: monolithische Applikation multi-threaded 3. Java-Projekt 3: verteilte Client-Server-Applikation, skalierbarer Server 4. Java-Projekt 4: wie Java-Projekt 3, jedoch mit GUI für Client und GUI für Server 5. Java-Projekt 5: verteilte Client-Server-Applikation wie 4. jedoch mit serverseitiger Datenbankanbindung <ul style="list-style-type: none"> - Für alle Projekte gilt: die Prozessschritte Entwicklung - Test - Inbetriebnahme auf Kundenrechner und Abnahmetest in Anlehnung an SCRUM praktiziert - insbesondere Qualitätsicherung und Abnahme werden mit Hilfe von Peergroups abgewickelt. - Fester Bestandteil in allen Projekten ist die Projekt-Dokumentation
4	<p>Teaching methods</p> <p>a) Vorlesung</p> <p>b) Praktikum/Labor</p>
5	<p>Prerequisites</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmieren und Modellieren 1
6	<p>Methods of assessment</p> <p>a) Prüfungsleistung 1M (Mündliche Prüfung) (3 LP)</p> <p>b) Prüfungsleistung 1sbA (Praktische Arbeit) (3 LP)</p>
7	<p>Applicability of module</p> <p>Wirtschaftsinformatik B.Sc. (WIB)</p>
8	<p>Person responsible for module</p> <p>Prof. Johann Illik (Modulverantwortliche/r)</p>
9	<p>Reading list (Core texts and recommended texts)</p> <p>a)</p> <p>Horstmann / Cornell: „Core Java 2 Volume 2- Advanced Features“,</p> <p>J. Anton Illik “Verteilte Systeme. Architekturen und Software-Technologien“ Expert Verlag, Renningen, 2007 ISBN 978-3-8169-2730-3</p> <p>Ullenboom, Christian, Java 7 - Mehr als eine Insel: Das Handbuch zu den Java SE-Bibliotheken, Galileo Press, Bonn, 2012</p> <p>b)</p> <p>Helmut Balzert: “Lehrbuch der Softwaretechnik: Entwurf, Implementierung, Installation und Betrieb“</p> <p>Udo Wiegärtner: "Agile Softwareentwicklung mit Scrum - Projekte erfolgreich im Team meistern ", Video2Brain</p>