

Grundlagen Informationssysteme						
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 3	Häufigkeit des Angebots Nur Wintersemester	Dauer 1 Semester	
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Programmieren 2		a) Deutsch	a) 33,75 Std.	a) 56,25 Std.	a) 80
	b) Grundlagen Informationstechnische Systeme		b) Deutsch	b) 33,75 Std.	b) 56,25 Std.	b) 80
2	<p>Lernergebnisse/Kompetenzen</p> <p>Nach Besuch der Lehrveranstaltungen, können die Studierenden...</p> <p>Verständnis (2) ... objektorientierte Methoden in der Praxis anwenden ... das Verhalten zustandsbasierter Systeme formal beschreiben ... Aufbau eines Rechners sowie Funktionsweise und Zusammenwirken seiner Komponenten verstehen und erklären ... die Gesetze der Booleschen Algebra anhand von Beispielen erläutern ... Kommunikationsprotokolle des Internets identifizieren und nach ihrer Bedeutung einordnen</p> <p>Anwendung (3) ... algorithmische Verfahren bewerten und erstellen ... Java Klassen in die eigene Anwendung integrieren ... logische Ausdrücke bilden und vereinfachen</p> <p>Analyse (4) ... Programme mit grafischen Benutzungsoberflächen implementieren ... zustandsbasierte Systeme entwerfen und implementieren</p>					
3	<p>Inhalte</p> <p>a) - Weiterführende Prinzipien der objektorientierten Programmierung - Grundlagen der Algorithmik (Iterationen, Rekursionen, Heuristiken, Komplexität) - Entwurf von Algorithmen und Datenstrukturen für praktische Aufgabenstellungen - Graphische Benutzungsoberflächen</p> <p>b) - Architektur von Rechnersystemen - Logik, Boolesche Algebra und Anwendungen - Reguläre Ausdrücke und Anwendungen - Theorie und praktische Implementierung von Zustandsautomaten - Kommunikation und Sicherheit im Internet - Anwendungen von Software-Tools</p>					

4	Lehrformen a) Vorlesung / Praktikum b) Vorlesung / Praktikum
5	Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Programmieren 1
6	Prüfungsformen Modulprüfung Grundlagen Informationssysteme 1K (120 Min.) (Klausur) (4 LP) Modulprüfung Grundlagen Informationssysteme 1sbL (Laborarbeit) (2 LP)
7	Verwendung des Moduls Medizintechnik — Technologien und Entwicklungsprozesse B.Sc. (MTE)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Sebastian Dörn (Modulverantwortliche/r) Prof. Dr. Martin Haimerl (Modulverantwortliche/r) Prof. Dr. Albrecht Swietlik (Modulverantwortliche/r)
9	Literatur a) Saake, G.; Sattler, K-U.: Algorithmen und Datenstrukturen, dpunkt Verlag, 2012 S. Dörn, Programmieren für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Grundlagen, Springer, 2016 S. Dörn, Programmieren für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Programmiertechniken und Algorithmen, Springer, 2017 b) Herold, Lutz, Wohlrab: Grundlagen der Informatik. Pearson Studium, 2017 Hoffmann: Grundlagen der Technischen Informatik. Hanser Verlag, 2016 Kurose, Ross: Computernetzwerke. Pearson Studium, 2014