

Informationsverarbeitung 1					
Kennnummer	Workload 180 Std.	Credits/LP 6	Studiensemester 2	Häufigkeit des Angebots Nur Sommersemester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen	Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Methoden der Informationsverarbeitung 1	a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 37,5 Std.	a) 40
	b) Laborpraktikum Programmieren 1	b) Deutsch	b) 45 Std.	b) 75 Std.	b) 20
2	Lernergebnisse/Kompetenzen Nach dem Besuch der Lehrveranstaltungen, können die Studierenden... Wissen (1) ... die Methoden der Informationsdarstellung und Digitalisierung kennen ... mit den grundlegenden Prinzipien der Software-Entwicklung umgehen Verständnis (2) ... Wissen darstellen und verarbeiten ... Programme analysieren und implementieren Anwendung (3) ... Informationen und Daten automatisch verarbeiten ... Programme in der Programmiersprache Java entwickeln Analyse (4) ... Programme und Datenstrukturen analysieren				
3	Inhalte a) - Historie der Informationstechnik - Grundlagen der Informationsverarbeitung - Zahlendarstellung - Boolesche Algebra - Logikbasierte Wissensdarstellung - Regelbasierte Wissensdarstellung - Semantische Netze und Frames - Komplexität von Algorithmen b) - Einführung in die Programmierung - Erste Schritte in Java - Variablen, Ausdrücke und Operatoren - Ein- und Ausgabe				

	<ul style="list-style-type: none">- Bedingte Auswahlanweisungen- Iterationen und Schleifen- Funktionsmethoden- Felder und Tabellen- Reguläre Ausdrücke- Algorithmische Verfahren- Einfache Dateiverarbeitung- Objektorientierte Programmierung
4	Lehrformen a) Vorlesung b) Praktikum/Labor
5	Teilnahmevoraussetzungen keine
6	Prüfungsformen Modulprüfung Informationsverarbeitung 1 1K (120 Min.) (Klausur) (6 LP) Modulprüfung Informationsverarbeitung 1 1sbL (Laborarbeit) (0 LP)
7	Verwendung des Moduls Ingenieurpsychologie B.Sc. (IP)
8	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Sebastian Dörn (Modulverantwortliche/r)

9

Literatur

- a) Dörn, Sebastian: Programmieren für Ingenieure und Naturwissenschaftler., 2017
- Herold, Helmut; Lurz, Bruno; Wohlrab, Jürgen ; Hopf, Matthias: Grundlagen der Informatik, 3., aktualisierte Auflage, 2017
- Erlenkötter, Helmut: Java : programmieren von Anfang an, 6. aktual. Aufl., Rowohlt-Taschenbuch-Verl. 2012
- Habelitz, Hans-Peter: Programmieren lernen mit Java, 4., aktualisierte und überarbeitete Auflage, 2016
- Krüger, Guido; Stark, Thomas: Handbuch der Java-Programmierung : Standard-Edition Version 6, 6., aktualisierte Aufl., Addison-Wesley 2009
- Ullenboom, Christian: Java ist auch eine Insel : Einführung, Ausbildung, Praxis, 13., aktualisierte und überarbeitete Auflage, 2018
- Hoffmann, Dirk W.: Grenzen der Mathematik : Eine Reise durch die Kerngebiete der mathematischen Logik, 3. Aufl. 2018, 2018 (E-Book)
- Ertel, Wolfgang: Grundkurs Künstliche Intelligenz Eine praxisorientierte Einführung, 4. Aufl. 2016, Springer Vieweg 2016 (E-Book)
- Lämmel, Uwe; Cleve, Jürgen: Künstliche Intelligenz : mit 160 Bildern, 51 Tabellen, 43 Beispielen, 118 Aufgaben, 89 Kontrollfragen und Referatsthemen, 4., aktualisierte Aufl., Hanser 2012
- Lunze, Jan: Künstliche Intelligenz für Ingenieure : Methoden zur Lösung ingenieurtechnischer Probleme mit Hilfe von Regeln, logischen Formeln und Bayesnetzen, 3., überarbeitete Auflage, 2016