

<b>Informatik</b>						
Kennnummer	Workload	Credits/LP	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer	
PEB:	180 Std.	6	PEB: 3	Jedes Semester	1 Semester	
WIS:			WIS: 3			
MVB:			MVB: 3			
1	Lehrveranstaltungen		Sprache	Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße
	a) Datenbanksysteme		a) Deutsch	a) 22,5 Std.	a) 37,5 Std.	a) 60
	b) Programmierung		b) Deutsch	b) 45 Std.	b) 75 Std.	b) 60
2	Lernergebnisse/Kompetenzen					
	Nachdem das Modul erfolgreich absolviert wurde können die Studierenden					
	<b>Wissen (1)</b>					
	... die prinzipielle Funktionsweise eines Datenbankmanagementsystems benennen und Einsatzmöglichkeiten desselben im Web-Umfeld umreißen.					
	... Datentypen und Programmierstrukturen einer objektorientierten Programmiersprache benennen.					
	<b>Verständnis (2)</b>					
	... Komplexe Kommandos zur Datenbankmanipulation und -abfrage verstehen.					
	... Quelltexte einer objektorientierten Programmiersprache lesen und interpretieren.					
	<b>Anwendung (3)</b>					
	... Werkzeuge zur Verwendung von Datenbanken nutzen.					
	... Implementierungen unter Verwendung vorgegebener Softwarebestandteile durchführen.					
	... Problemstellungen unter Verwendung geeigneter Programmierwerkzeuge eigenständig in Quelltexte transferieren.					
	<b>Synthese (5)</b>					
	... Datenbankentwürfe unter Berücksichtigung der Normalformen generieren sowie datenbankbasierte Internetapplikationen neu erstellen.					
	... alle Phasen der Entwicklung eines Programms durchführen und lauffähige Applikationen unter Berücksichtigung der objektorientierten Vorgehensweise entwickeln.					
3	Inhalte					
	a) - Datenbanksysteme und deren Anwendung im Internet-Umfeld					
	- relationaler Datenbankentwurf: SQL					
	- Webseiten: HTML5					
	- datenbankbasierte dynamische Webseiten: PHP					
	b) - Programmierung in einer objektorientierten Programmiersprache					
	- Programmiersprachenelemente: Variablen, Datentypen, Operationen, Datenstrukturen					
	- Kontrollstrukturen: Bedingungen, Schleifen					
	- Klassen: Attribute und Methoden					

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Anwendung graphischer Programmierung</li><li>- Integration vorgegebener Software</li><li>- Umgang mit Programmierwerkzeugen</li></ul>
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> a) Vorlesung b) Vorlesung / Praktikum
<b>5</b>	<b>Teilnahmevoraussetzungen</b> Die Inhalte der Module Mathematik und Angewandte Mathematik werden vorausgesetzt.
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Modulprüfung Informatik 1K (Klausur) (3 LP) Modulprüfung Informatik 1sbA (Praktische Arbeit) (3 LP)
<b>7</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Wirtschaftsingenieurwesen - Product Engineering B.Eng. (PEB) Wirtschaftsingenieurwesen – Industrial Solutions Management B.Sc. (WIS) Wirtschaftsingenieurwesen - Marketing und Vertrieb B.Sc. (MVB)
<b>8</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Hartmut Katz (Modulverantwortliche/r) Prof. Dr. Michael Engler (Dozent/in) Prof. Dr. Hartmut Katz (Dozent/in)
<b>9</b>	<b>Literatur</b> a) Christian Ullenboom: Java ist auch eine Insel - Das umfassende Handbuch, Galileo Computing Cornelia Heinisch; Frank Müller-Hofmann; Joachim Goll: Java als erste Programmiersprache, Teubner Gunter Saake; Kai-Uwe Sattler: Algorithmen und Datenstrukturen, dpunkt.lehrbuch b) Thomas Theis: Einstieg in Python. Rheinwerk Verlag, 2018 (ISBN 978-3-8362-4525-8) Jake VanderPlas: Data Science mit Python. MITP, 2018 (ISBN 978-3-958-45695-2)