

Modul BA-INF 014	Algorithmisches Denken und imperative Programmierung				
Workload 180 h	Umfang 6 LP	Dauer 1 Semester	Turnus jährlich		
Modulverantwort- licher	Prof. Dr. Andreas Weber				
Dozenten	Prof. Dr. Andreas Weber, Prof. Dr. Rainer Manthey, Dr. Nils Goerke, Jun.-Prof. Dr. Janis Voigtländer				
Zuordnung	Studiengang B. Sc. Informatik	Modus Pflicht	Studiensemester 1.		
Lernziele: fachliche Kompetenzen	Die Studierenden sollen in der Lage sein, kleinere Aufgabenstellungen algorithmisch formalisieren und einen algorithmischen Lösungsansatz in einer imperativen Programmiersprache angemessen und im Detail realisieren zu können.				
Lernziele: Schlüsselkompe- tenzen	kommunikative Kompetenzen (angemessene schriftliche und mündlichen Präsentation); soziale Kompetenzen (Teamfähigkeit in Kleingruppenarbeit); Selbstkompetenzen (konstruktiver Umgang mit Kritik, Erarbeiten von Lösungen bei knappen Ressourcen)				
Inhalte	Begriff des Algorithmus; Beschreibungen von Algorithmen; Konstruktion und Verifikation rekursiver und iterativer Algorithmen; programmiersprachliche Grundkonzepte; Konzepte imperativer Programmierung: Anweisungen, Operatoren und Ausdrücke, Prozeduren und Funktionen, fundamentale Datentypen.				
Teilnahme- voraussetzungen	keine				
Bemerkungen	Falls das Modul BA-INF 034 Systemnahe Programmierung absolviert wurde, ist das Modul BA-INF 014 optional.				
Veranstaltungen	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload[h]	LP
	Vorlesung	120	2	30 P / 45 S	2,5
	Übungen	20	2	30 P / 75 S	3,5
	P = Präsenzstudium, S = Selbststudium				
Prüfungsleistungen	Schriftliche Prüfung (benotet)				
Studienleistungen	Erfolgreiche Übungsteilnahme (unbenotet)				
Medieneinsatz					
Literatur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Thomas Ottmann, Peter Widmeyer: Programmierung mit PASCAL, Teubner, ISBN-10:3519222825</li><li>• Niklaus Wirth: Algorithmen und Datenstrukturen, Teubner, ISBN-10: 3519222507</li><li>• Wolfgang Küchlin, Andreas Weber: Einführung in die Informatik – objektorientiert mit Java. Springer 2005, ISBN-10: 3540209581</li><li>• Brian Kernighan, Dennis Ritchie: The C Programming Language, 2nd edition, Prentice Hall, 1988</li></ul>				