

Modul BA-INF 135	Fortgeschrittene Funktionale Programmierung				
Workload 270 h	Umfang 9 LP	Dauer 1 Semester	Turnus mind. alle 2 Jahre		
Modulverantwortlicher	Jun.-Prof. Dr. Janis Voigtländer				
Dozenten	Jun.-Prof. Dr. Janis Voigtländer				
Zuordnung	Studiengang B. Sc. Informatik	Modus Wahlpflicht	Studiensemester 5.		
Lernziele: fachliche Kompetenzen	Beherrschen fortgeschrittener Konzepte der funktionalen Programmierung in Theorie und Praxis; Fähigkeit zur abstrakten Spezifikation von Problemen und Lösungsansätzen, und Umsetzung unter Verwendung passender Implementierungstechniken				
Lernziele: Schlüsselkompetenzen	kommunikative Kompetenzen (mündl./schriftl. Präsentation, "Verteidigung" von Lösungen), Selbstkompetenzen (Zeitmanagement und Selbstorganisation, Kreativität), soziale Kompetenz (Diskurs und Arbeitsteilung in Kleingruppen)				
Inhalte	Auswertungsstrategien und deren Bedeutung für Modularität und Effizienz, Abstraktionsmechanismen auf Funktions- und Typebene, denotationelles Design, Programmieren mit Monaden, algorithmische Techniken in funktionalen Sprachen, eingebettete domänenspezifische Sprachen, Verifikationstechniken und typbasiertes Schließen, Programmtransformation, Interfacing mit nichtfunktionalen Sprachen/Systemen				
Teilnahmevoraussetzungen	Empfohlen: BA-INF 102 – Deskriptive Programmierung				
Veranstaltungen	Lehrform	Gruppengröße	SWS	Workload[h]	LP
	Vorlesung	40	4	60 P / 105 S	5,5
	Übungen	20	2	30 P / 75 S	3,5
	P = Präsenzstudium, S = Selbststudium				
Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung (benotet)				
Studienleistungen	Erfolgreiche Übungsteilnahme (unbenotet)				
Medieneinsatz					
Literatur	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ch. Okasaki: Purely Functional Data Structures, CUP, Cambridge/UK, 1998</li><li>• B. O’Sullivan, D. Stewart, J. Goerzen: Real World Haskell, 2nd edition, O’Reilly, 2009</li></ul>				