

Lehrende/r	André Schulz Lena Schlipf	Modulbeauftragte/r	André Schulz
	Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden
			Häufigkeit alle drei bis vier Semester
Lehrveranstaltung(en)	01512 Fachpraktikum Theoretische Informatik		SWS 4
Detaillierter Zeitaufwand	Einarbeitung vor Beginn des Praktikums: 12 Stunden Theoretische Vorarbeiten: 10 Stunden Bearbeiten von Programmieraufgaben des ersten Abschnitts (2 Einzelabgaben): 70 Stunden Teamarbeit des zweiten Praktikumsabschnitts: 180 Stunden Erstellung einer Dokumentation: 20 Stunden Abschlusspräsentation: 8 Stunden		
Qualifikationsziele	Nach erfolgreicher Teilnahme können die Studierenden algorithmisch anspruchsvolle Aufgaben effizient lösen. Dies beinhaltet neben der Implementierungsarbeit auch die theoretische Analyse der Performanz der einzelnen Algorithmen. Des Weiteren wird den Studierenden vermittelt, wie sie die Komplexität von Problemen theoretisch sinnvoll abschätzen können (Lösbarkeit, Approximierbarkeit). Ein weiteres Ziel des Fachpraktikums ist es, Methoden aus dem Algorithm Engineering zu vermitteln.		
Inhalte	Im Fachpraktikum werden in Einzelarbeit und in Kleingruppen algorithmisch anspruchsvolle Aufgaben gelöst. In einer ersten Phase werden sich die Studierenden mit den theoretischen und technologischen Hintergründen des Problems beschäftigen. Aus den theoretischen Überlegungen werden dann praktische Algorithmen entwickelt und implementiert. Insbesondere geht es im Praktikum darum, verschiedene Strategien zum Umgang mit schweren Problemen umzusetzen.		
Inhaltliche Voraussetzung	Gute Programmierkenntnisse in Java, C++ oder Python, die Belegung des Programmierpraktikums wäre wünschenswert.		
Lehr- und Betreuungsformen	internetgestütztes Diskussionsforum Betreuung und Beratung durch Lehrende Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung Zusatzmaterial Lehrvideos		
Anmerkung	-		
Formale Voraussetzung	Studieneingangsphase ist abgeschlossen, die Module Grundpraktikum Programmierung, Grundlagen der Theoretischen Informatik und Softwaresysteme sind bestanden		
Verwendung des Moduls	B.Sc. Informatik M.Sc. Informatik M.Sc. Praktische Informatik		
Prüfungsformen	Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung	
Prüfung	erfolgreich bearbeitete Praktikumsaufgabe	keine	
Stellenwert der Note	1/16		