

Modulverantwortliche/r	Prof. Dr. André Schulz			
	Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden	Häufigkeit alle drei bis vier Semester
Lehrveranstaltung(en)	Fachpraktikum Theoretische Informatik			
Detaillierter Zeitaufwand	<p>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</p>			
Qualifikationsziele	<p>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.</p>			
Inhalte	<p>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.</p>			
Inhaltliche Voraussetzung	Gute Programmierkenntnisse in Java, C++ oder Python.			
Lehr- und Betreuungsformen	<p>internetgestütztes Diskussionsforum Betreuung und Beratung durch Lehrende Einsendeaufgaben mit Korrektur und/oder Musterlösung Zusatzmaterial Lehrvideos</p>			
Anmerkung	Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist ein gesondertes Anmeldeverfahren im Vorsemester über folgenden Link erforderlich: https://webregis.fernuni-hagen.de .			
Formale Voraussetzung	Studieneingangsphase ist abgeschlossen, die Module 63081 "Grundpraktikum Programmierung", 63912 "Grundlagen der Theoretischen Informatik" und 63012 "Softwaresysteme" sind bestanden			
Verwendung des Moduls	<p>B.Sc. Informatik M.Sc. Informatik M.Sc. Praktische Informatik M.Sc. Wirtschaftsinformatik</p>			
Prüfungsformen	Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung		
Prüfung	benotete Praktikumssteilnahme:	keine		
Stellenwert der Note	1/16	Ausarbeitung und Vortrag		