

Studiengang:  
BA GeoinformatikArbeitsaufwand:  
210 hKreditpunkte:  
7Angebot:  
jährlichDauer:  
zwei Semester

<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Algorithmen und Datenstrukturen Vorlesung Praktikum Software Engineering Vorlesung Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> 1 SWS 2 SWS  1 SWS 2 SWS	<b>Arbeitsaufwand</b> 15 h Vorlesungen 30 h Praktikum  15 h Vorlesungen 30 h Praktikum im Labor 120 h eigenverantwortliches Lernen
<b>2</b>	<b>Qualifikationsziele</b> Förderung des algorithmischen Denkens; Kenntnis wichtiger Algorithmen und Datenstrukturen der Informatik; Fähigkeit zur Entwicklung komplexer Algorithmen; Fähigkeit des Aufbaus komplexer Datenstrukturen; Verbesserung der Fähigkeiten zur strukturierten Lösung von Standardproblemen bei der Software-Entwicklung; Aufbau der Fähigkeit zur Bewertung von Algorithmen (Laufzeitverhalten, Speicherbedarf etc.). Befähigung zur Betreuung und zur Mitwirkung in Software-Entwicklungsprojekten; Befähigung zur Durchführung von Anforderungsanalysen; Befähigung zur Modellierung von Anwendungsfällen, Aktivitäten, Klassenstrukturen etc.; Befähigung zur Erstellung von UML-Diagrammen (Aktivitäts-, Sequenz-, Anwendungsfall- und Klassendiagramme); Kenntnis wichtiger Software-Entwicklungsmethoden und -werkzeuge; Verbesserung der Organisationsfähigkeit bei der Realisierung von Software-Entwicklungsprojekten;		
<b>3</b>	<b>Gruppengröße</b> Praktika ≤ 15		
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte</b> <i>LV Algorithmen und Datenstrukturen</i> Sortier- und Suchprobleme; Laufzeitverhalten von Algorithmen; Listen, Stacks und Queues; Baumstrukturen; Hashing; Algorithmen und Datenstrukturen für graphentheoretische und geometrische Probleme; praktische Lösung von Programmieraufgaben auf der Basis von Java. <i>LV Software Engineering</i> Software-Entwicklungsprozess und Vorgehensmodelle; Anforderungsanalyse; Use-Case-Modellierung; Grob- und Feinentwurf; Architekturmodell; Implementierungsaspekte; Test und Qualitätssicherung; praktische Übungen zur Modellierung mit der UML2. Einführende Literatur: SAAKE, G. & SATTLER, K.-U.: Algorithmen und Datenstrukturen : Eine Einführung mit Java. dpunkt Verlag, Heidelberg 2006 SEDGEWICK, R.: Algorithmen in Java, Teil 1 - 4. 3. Aufl., Pearson, München 2003 ERLER, T. & RICKEN, M.: UML 2. vmi/bhv, Bonn 2005 KLEUKER, S.: Grundkurs Software-Engineering mit UML. Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2009 BRANDT-POOK, H. & KOLLMEIER, R.: Softwareentwicklung kompakt und verständlich. Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2008		
<b>5</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflicht-Modul für den Studiengang Geoinformatik, Modul GIS-Entwicklungsumgebungen		
<b>6</b>	<b>Inhaltliche Voraussetzungen für die Teilnahme</b> Grundlagen der Informatik, Programmiersprachen (fundierte Java-Kenntnisse werden vorausgesetzt).		
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> Erfolgreiche Teilnahme an den Praktika		

8	<b>Prüfungsformen, Vergabe von Kreditpunkten</b> Klausur (120 min)
9	<b>Modulbeauftragte(r) und hauptamtlich Lehrende(r)</b> <b>Prof. Dr. Schmidt</b>