

Modul: Modelle der Geoinformatik				Stand: 30. Juli 2014
Studiengang: Geoinformatik	Arbeitsaufwand: 330 h	Kreditpunkte: 11	Angebot: jährlich	Dauer: ein Semester
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> GI-Basismodelle Vorlesung Praktikum Digitale Höhenmodelle u. Topographie Vorlesung Praktikum	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS 3 SWS  1 SWS 2 SWS	<b>Arbeitsaufwand</b> 60 h Vorlesungen 45 h Praktikum im Labor  15 h Vorlesungen 30 h Praktikum im Labor /vor Ort 180 h eigenverantwortliches Lernen	
<b>2</b>	<b>Qualifikationsziele</b> Befähigung zur Entwicklung von GeoSoftware, Planung und Durchführung von Verfahren für die Erfassung, Verwaltung und Visualisierung raumbezogener Daten in geometrischen und in topologischen Modellen. Erzeugung, Verwaltung und Einsatz von DHM			
<b>3</b>	<b>Gruppengröße</b> Praktika $\leq 15$			
<b>4</b>	<b>Lehrinhalte</b> <i>LV GI - Basismodelle:</i> Konzepte, Modelle und Algorithmen der Computergraphik insbesondere von Geoinformationssystemen: Vektordatenmodelle, Topologische Modelle, Parameterkurven und Splines, Ebene Transformationen und Koordinaten, Datenstrukturen für Geo-Objekte, räumliche Speicherstrukturen, geometrische und topologische Algorithmen, Vektoroperationen für Geo-Objekte. - Praktikum: ausgewählte Themen der Vorlesung auf der Grundlage der Java-Klassenbibliotheken für zweidimensionale Vektordaten. <i>LV Digitale Höhenmodelle und Topographie:</i> Grundlagen der Topographischen Geländeaufnahme: Aufnahmeverfahren, Aufnahmesysteme, Praktische Durchführung der Aufnahme; Auswertung von 3D-Punktwolken, Entwicklung und Aufbau digitaler Geländemodelle, Höhenliniengenerierung, Neigungsmodelle, Profile, Hypsographie, Erstellung und Nutzung eines DGM in GEOgraf und event. Andere Programme, Erdmassenberechnung, Volumendifferenz <b>Einführende Literatur:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BARTELME, N.: Geoinformatik – Modelle, Strukturen, Funktionen, 3. Aufl., Springer Berlin 2000</li> <li>• BILL, R.: Grundlagen der Geoinformationssysteme, 5. Aufl., Wichmann, Berlin 2010</li> <li>• HERTER, M., KOOS, B.: Java und GIS –Programmierung – Beispiele - Lösungen, Wichmann, Heidelberg 2006</li> <li>• ZIMMERMANN, A.: Basismodelle der Geoinformatik – Strukturen, Algorithmen und Programmierbeispiele in Java, Hanser, Leipzig</li> </ul>			
<b>5</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflicht-Modul für den BA-Studiengang Geoinformatik			
<b>6</b>	<b>Inhaltliche Voraussetzungen für die Teilnahme</b> Grundlagen der Informatik, Programmiersprachen, Einführung in die Geoinformatik, Mathematik 1, Mathematik 2, Geometrisch-graphische Darstellungen, Grundlagen der Messtechnik			
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> erfolgreiche Teilnahme an den Praktika			
<b>8</b>	<b>Prüfungsformen, Vergabe von Kreditpunkten</b> Klausur, Hausarbeit oder mündliche Prüfung			
<b>9</b>	<b>Modulbeauftragte(r) und hauptamtlich Lehrende(r)</b> <b>Prof. Dr.-Ing. Zimmermann, Prof. Dr. techn. Mischke</b>			

