

Sommersemester 2017

Vorlesungszeit: 10.04.17 - 14.07.17

Unterbrechung: 06.06.17 - 09.06.17

Im Sommersemester werden vom Institut für Kartographie und Geoinformatik folgende Vorlesungen angeboten:

Pflichtbereich

28733	GIS I / Datenmodellierung (2V/1Ü)
Zielgruppe	Geodäsie (B4), Geographie (A), Informatik
Lehrperson	M.Sc. Udo Feuerhake, M.Sc. Yu Feng
Termin & Ort	Vorlesung Mo. 09:45-11:15 Uhr, Gebäude 3416, Raum 001 (HB.A), ab 10.04.2017 Übung Di. 09:45-11:15 Uhr, Gebäude 3101, Raum A255, ab 11.04.2017
Beschreibung	Die Vorlesung gibt eine Übersicht über die Grundlagen der Wiedergabe räumlicher Information in digitalen Datenbeständen bzw. Karten. Neben Begriffen und Aufgaben von Kartographie und Geoinformationssystemen, wird zunächst eine Übersicht über Raumbezugssysteme, sowie die Modellierung räumlicher Objekte gegeben (Datenmodelle, Datenstrukturen, Vektor – Raster). Methoden der topographischen Datenerfassung, sowie Verfahren der Interpolation und Approximation für die Ableitung digitaler Geländemodelle werden erläutert.

28627	Einführung in GIS und Kartographie II (1V/1Ü)
Zielgruppe	Geodäsie (B2), Geographie (A), Informatik
Lehrperson	Dipl.-Ing. Frank Thiemann
Termin & Ort	Vorlesung Di. 08:00-09:30 Uhr, Gebäude 3408, Raum -220 (MZ1), ab 11.04.2017 Tutorien Di. 09:45-11:15 Uhr, Gebäude 3408, Raum 609 (GIS-Labor), ab 11.04.2017 Di. 15:00-16:30 Uhr, Gebäude 3408, Raum 609 (GIS-Labor), ab 11.04.2017
Beschreibung	Es soll der Umgang mit einem Geoinformationssystem erlernt werden. Als Software wird ArcGIS eingesetzt. Alle notwendigen Schritte von Problemmodellierung über Datenerfassung, Analyse bis zur Präsentation werden durchlaufen. Die Studierenden sollen in der Vorlesung die Grundlagen der kartographischen Visualisierung von Geoinformationen kennen lernen. Die Vorlesung gliedert sich inhaltlich folgendermaßen: Kommunikations- und Informationstheorie, Semiotik als wissenschaftliche Grundlagen der kartographischen Modellierung, kartographische Gestaltungsmittel, kartographische Generalisierung, Visualisierung von Geoinformationen in Form topographischer und thematischer Karten.

Pflichtbereich

28706	Praxisprojekt Topographie (5 Tage / 10 Tage)
Zielgruppe	Geodäsie (B2), Geographie (A), Informatik
Lehrperson	Dipl.-Ing. Frank Thiemann, Dipl.-Ing. Malte Schulze
Termin & Ort	Geodäsie 2 Wochen, 10.07.-14.07.2017, 17.07.-21.07.2017 Informatik, Geographie 1 Woche, wahlweise
Beschreibung	Anhand der feintopographischen Aufnahme einer historischen Burganlage werden alle in der terrestrischen Aufnahme anfallenden Aufgaben bearbeitet. Aus den erfassten Daten wird ein digitales Geländemodell abgeleitet. Dieses wird in ein Geoinformationssystem überführt und dort mit weiteren Informationen zusammengeführt, visualisiert und analysiert.
Hinweis	Für Studierende der Fachrichtung Informatik stehen nur begrenzte Kapazitäten zur Verfügung. Über die Kosten wird rechtzeitig informiert.
Anmeldung	Erforderlich bis spätestens 30.4.2017 (außer Geodäsie)

Wahlpflichtbereich

28630	Geoinformationssysteme III – Applications and new research directions (EN) (2V)
Zielgruppe	Geodäsie (M2), Geographie (B), Informatik
Lehrperson	M.Sc. Udo Feuerhake, Dipl.-Ing. Gerfried Westenberg
Termin & Ort	Di. 12:15-13:45 Uhr, Gebäude 3416, Raum 001 (HB.A), ab 11.04.2017
Beschreibung	In dieser Lehrveranstaltung werden Anwendungen von Geoinformationssystemen bzw. Kartographie behandelt, sowie Themen, die sich gegenwärtig noch im Forschungsstadium befinden. Konkrete Themen sind Geomarketing, raumbezogene Abfragesprachen, Mehrfachrepräsentation in GIS, sowie Internet GIS.

!!! Achtung, Neu !!!

28630	Big Geospatial Data (2V)
Zielgruppe	Geodäsie (M2), Geographie (B), Informatik
Lehrperson	Prof. Dr. Werner
Termin & Ort	Mi. 09:45-11:15 Uhr, Gebäude 3109 (Verfügungsgebäude), Raum 404, ab 19.04.2017
Beschreibung	Die Studierenden bekommen einen Überblick über Methoden und Infrastrukturen zum parallelen Rechnen mit sehr großen Datenmengen und über Methoden der parallelen Verarbeitung von Geoinformationen. Sie sind am Ende des Moduls in der Lage, geeignete Frameworks und Ansätze zur Umsetzung von Projekten zu bewerten und selbständig einzusetzen. Zunächst werden unterschiedliche Methoden zur parallelen Berechnung diskutiert (z.B. Prozesse, Threads, Semaphoren, OpenMP, CUDA/GPGPU, MPI, VGAS-Systeme, Hadoop, MapReduce, NoSQL, Spark). Im Anschluss werden gängige Verfahren zum Umgang mit Ortsdaten erarbeitet. Dabei werden zusammenfassende Berechnungen (z.B. Mittelwerte, Location Entropy, KDE, Rasterisierung, Hotspot-Erkennung), Daten-Lokalität (z.B. Space Filling Curves und Geohash, Space-Time-Cubes, Clustering), Verarbeitung von Navigations- und Bewegungsdaten und weitere Themen an Beispielen diskutiert.

Lehrangebot für andere Fachrichtungen

	Umweltdatenanalyse (2V, 2Ü)
Zielgruppe	Bau- und Umweltingenieurwesen (B6), Fachstudium Fachgebiet Wasserwesen im Bauingenieurwesen
Lehrperson	Prof. Haberlandt /Prof. Graf, u.a.
Termin & Ort	Mo. 14:00-15:30 Uhr, Gebäude 3408, Raum 010, MZ2, ab 10.04.2017 Di. 08:00-09:30 Uhr, Gebäude 1101, Raum B305, ab 11.04.2017 Termine am Mo. 24.04., 01.05., 08.05., 15.05. 14:00-15:30, Mi. 24.05. (ganztägig)
Beschreibung	Im Teil Statistik werden speziell bezogen auf Hydrologie und Wasserwirtschaft Methoden zur statistischen Analyse und stochastischen Synthese von hydrologischen und anderen Umweltdaten wie z.B. Abfluss, Klimadaten, Beschaffenheitsparameter vorgestellt. Im Teil GIS werden Grundlagen zur Arbeit mit geographischen Informationssystemen vermittelt. Im Teil Fernerkundung geht es um Möglichkeiten der Umweltdatenerfassung mit Satelliten und Flugzeug gestützten Sensoren. Achtung! Die Labor-/Feld-Teile finden am 11./12./13. Juni statt.

Studienberatung	Dipl.-Ing. Frank Thiemann (Gebäude 3408, Raum 606)
Gebäude 1101	Hauptgebäude, Welfengarten 1
Gebäude 3101	Nienburger Straße 1-4
Gebäude 3408	Mehrzweckgebäude, Appelstraße 9a
Gebäude 3416	Callinstraße 30