

Modulkarte

Modulnummer	Studiensemester	Lehrende/ Modulverantwortliche	Modulverantwortliche (Nennung jedes Semester)
Geo_B302	3	Prof. Dr. rer. nat. Karl-Peter Traub, Dipl.-Ing. Uwe Dallüge	Prof. Dr. rer. nat. Karl-Peter Traub

Modulname	Lehrbereich (falls vorhanden)	Dauer	Häufigkeit des Angebots	Modul-Typ (PF/WP/W)	Proz. Gewichtung in der Gesamtnote
GIS	Geoinformatik	1 Semester	jedes WiSe	PF	2,77 %

CP (nach ECTS)	Workload	Selbststudium	Kontaktzeit	SWS	Prüfungsart
5CP	146	90	56	2 + 2	2K, benotet

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme (formal und inhaltlich)

Inhaltlich empfohlen: Modul Grundlagen der Informatik 1 und 2

Ausbildungsziel des Moduls (Lernergebnisse, Kompetenzen)

GIS 1:

Die Studierenden werden mit den Grundlagen Geographischer Informationssysteme vertraut gemacht und in die Lage versetzt, Aussagen zu Geodaten und ihren Eigenschaften sowie zur Modellierung von Geoobjekten zu treffen. Die Prinzipien der Erfassung, Übernahme, Verwaltung, Analyse und Präsentation von Geodaten sollen gelernt werden. Die Grundfunktionen eines Raster-GIS und eines Vektor-GIS sollen vermittelt werden.

Datenbanken:

Es soll die grundlegende Wirkungsweise eines Datenbanksystems vermittelt werden. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, eine einfache Datenmodellierung mit Hilfe relationaler und objekrelationaler Tabellen auszuführen. Sie sollen Datenanfragen mit Hilfe der Sprache SQL formulieren können. Das Ansprechen eines Datenbankmanagementsystems mit Hilfe von Java (JDBC) soll vermittelt werden.

Lehrinhalte des Moduls

GIS 1:

Grundlagen und Komponenten von GIS, Modellierung von Geoobjekten, Geodaten und ihre Eigenschaften; Vektor- und Rastermodell, Hybridmodell; Erfassung von Geodaten, Flächen- und Attributdaten, Übernahme und Management von Geodaten; Funktionalitäten eines GIS, Analyse von Geodaten; Visualisierung von Geodaten, digitale Kartographie; Anwendungsgebiete von GIS, GIS als Entscheidungshilfe; Geodaten im Internet, GIS und Metadaten. Einführung in IDRISI und ArcGIS

Datenbanken:

Datenbankentwurf, Überführen einer Aufgabe in das Entity-Relationship-Modell (ER-Modell), vom ER-Modell zum normalisierten relationalen Modell, Relationale Datenbankabfragen, Anfragesprache SQL (Datendefinition, Datenanfrage, Datenmanipulation). Datenbankbindung mit Hilfe von Java (Java Database Connectivity, JDBC).

Lehr- und Lernformen

Vorlesung,
Laborpraktikum

Voraussetzung für die Vergabe der CP (des ECTS)

Erfolgreich absolviertes Laborpraktikum in GIS 1 (unbenotet),
erfolgreicher Abschluss der Klausur in GIS 1 (benotet),
erfolgreich absolviertes Laborpraktikum in Datenbanken (unbenotet) und
erfolgreicher Abschluss der Klausur in Datenbanken (benotet).

Sonstige Informationen

Mittelbildung beider Klausurnoten zur Berechnung der Modulnote