

Modulkarte

Bachelor Geomatik
HCU Hamburg

Modulnummer	Studiensemester	Lehrende/ Modulverantwortliche	Modulverantwortliche (Nennung jedes Semester)
Geo_B204	2	Prof. Dr. rer. nat. Thomas Schramm, Dipl.-Ing. Uwe Dallüge	Prof. Dr. rer. nat. Thomas Schramm

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

CP (nach ECTS)	Workload	Selbststudium	Kontaktzeit	SWS	Prüfungsart
5CP	155	99	56	2 +2	K, benotet

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme (formal und inhaltlich)

Inhaltliche Voraussetzung: Modul Grundlagen der Informatik 1

Ausbildungsziel des Moduls (Lernergebnisse, Kompetenzen)

Am Ende des Moduls sollen die Studierenden vertiefte Kenntnisse im Bereich der Grundlagen der Informatik und insbesondere der praktischen Informatik besitzen.

Grundlagen der Informatik 2:

Es werden die Grundlagen der objekt- und teamorientierten Softwareentwicklung erlernt. Wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Geomatik werden die Grundlagen der algorithmischen Geometrie und Elemente der Graphentheorie vermittelt.

Softwareentwicklung 2:

Die Lehrveranstaltung vermittelt die Kompetenz auf der Basis der vermittelten Grundlagen, eigene objektorientierte Software-Applikationen zu erstellen. Die primäre, exemplarische Programmiersprache ist Java.

Lehrinhalte des Moduls

Grundlagen 2:

Das objektorientierte Programmierparadigma. Ein Überblick über objektorientierte Entwicklungssysteme. Einfache Konzepte der objektorientierten Softwareentwicklung: Objektorientierte Analyse, -Entwurf und Implementation. Dreischichtenmodell. Algorithmen und Komplexität. Elementare Konzepte der Graphentheorie: Knoten, Kanten und Bäume. Elementare algorithmische Geometrie: Punkte, Strecken, Polygone, konvexe und konkave Ecken, Viewporttransformationen, konvexe Hülle, Delaunay-Triangulation und Voronoi-Diagramme.

Softwareentwicklung 2:

Grundlagen objektorientierter Softwareentwicklung am Beispiel Java. Klassen und Objekte: Vererbung, abstrakte Klassen, Interfaces, Wrapper-Klassen, Ereignisse (Events und Event-Handling), Ausnahmen (Exceptions), Arbeiten mit graphischen Entwicklungswerkzeugen. Programmieren von graphischen Bedienoberflächen (Graphical User Interfaces, GUI) mit Java Foundation Classes (Swing), Layout-Manager, Graphikprogrammierung mit Java2D (Vektorgraphik, Rastergraphik). Input/Output System: Einlesen und Ausgeben von ASCII-Dateien (z.B. Koordinatendateien), Programmierung geodätischer Problemstellungen.

Lehr- und Lernformen

Vorlesung,
Laborpraktikum

Voraussetzung für die Vergabe der CP (des ECTS)

Erfolgreich absolviertes Laborpraktikum in Softwareentwicklung 2 (unbenotet) und erfolgreicher Abschluss der gemeinsamen Klausur in Grundlagen 2 und Softwareentwicklung 2 (benotet).

Sonstige Informationen

Studienbegleitendes Tutorium wird empfohlen

Letzte Aktualisierung: 06/2008