

Modulkarte

Bachelor Geomatik
HCU Hamburg

Modulnummer	Studiensemester	Lehrende/ Modulverantwortliche	Modulverantwortliche (Nennung jedes Semester)
Geo_B203	3	Prof. Dr.-Ing. Erich Kanngieser	Prof. Dr.-Ing. Erich Kanngieser

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

CP (nach ECTS)	Workload	Selbststudium	Kontaktzeit	SWS	Prüfungsart
5 CP	146	90	56	4 + 0	K, benotet

Vorkenntnisse/ Voraussetzung für die Teilnahme (formal und inhaltlich)
Inhaltlich empfohlen: Mathematik 1 und Ausgleichsrechnung 1

Ausbildungsziel des Moduls (Lernergebnisse, Kompetenzen)

Die Studierenden erlangen sicheren Umgang mit den Standardmodellen der Stochastik und den Verfahren der Hypothesenprüfung. Den Studierenden sollen Kenntnisse in der Wahrscheinlichkeitstheorie und der mathematischen Statistik vermittelt werden, wobei insbesondere auf die praktische Anwendung in der Geomatik eingegangen wird. Um Wahrscheinlichkeitsflächen bestimmen zu können, werden auch die Grundlagen der Integration für die erforderlichen Flächenberechnungen behandelt.

Lehrinhalte des Moduls

Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie (Zufallsexperimente, Ereignisse, Häufigkeiten), Inhaltsberechnung von Wahrscheinlichkeitsflächen mittels Integration und Näherungsverfahren, Mehrdimensionale Integrale, Differentialtransformationen, Additionssatz der Wahrscheinlichkeit für beliebige Ereignisse, bedingte Wahrscheinlichkeiten, Multiplikationssatz, unabhängige Ereignisse, Wahrscheinlichkeitsfunktionen, diskrete und stetige Verteilungsfunktionen, Maßzahlen einer Verteilung (mathematische Erwartung, Momente, Schiefe), Verteilungsfunktionen der Normalverteilung, Testverteilungen (Chi-Quadrat-Verteilung, Gammafunktion, t-Verteilung, F-Verteilung), Näherungswerte für unbekannte Konstanten, Konfidenzintervalle für Erwartungswerte, Varianzen bei beliebigen Verteilungen, Testen von Hypothesen (Typen von Alternativen, Testfehler, Anwendungen auf die Normalverteilung, die t-Verteilung und die Chi-Quadrat-Verteilung), Varianzanalyse.

Lehr- und Lernformen

Vorlesung

Voraussetzung für die Vergabe der CP (des ECTS)

Erfolgreicher Abschluss der Klausur (benotet)

Sonstige Informationen

Letzte Aktualisierung: 06/2008