

Modulcode	MB1110
Modulbezeichnung	Geoinformationstechnologie
Studiengang	Master Bauingenieurwesen (MB)
Fakultät	Bauingenieurwesen und Konservierung/Restaurierung

Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Robert Kaden
Modulart	Pflichtmodul
Angebotshäufigkeit	1 x jährlich im So/Se
Regelbelegung/Empfohlenes Semester	1. Fachsemester
Credits (ECTS-Punkte)	5
Leistungsnachweis	SL, Klausur 90 min
Unterrichtssprache	deutsch
Voraussetzungen für dieses Modul	keine
Modul ist Voraussetzung für	keine
Moduldauer	1 Semester
Notwendige Anmeldung	Keine Anmeldung nötig, Teilnahme uneingeschränkt möglich

Lehrveranstaltung	Dozent*in	Art	Kursgröße	Anzahl Kurse	SWS	Workload (in h)		
						Präsenz	Selbststudium	
Geoinformatik und Sensorik	Prof. Kaden	Seminar	25	1	2	30	30	
Geoinformationssysteme	Prof. Kaden	Seminar	25	1	2	30	60	
					Summe	4	60	90
Gesamtworkload für das Modul							150	

Qualifikations- und Kompetenzziele	Die Studierenden besitzen umfassende und fundierte Kenntnisse zu den Methoden der Geoinformatik sowie vertiefte Fertigkeiten in der Anwendung von Geoinformationssystemen (GIS) in der Entwurfs- und Planungsphase von Projekten. Sie kennen die Intention und Stärke eines Informationssystems und sind in der Lage, GIS gewinnbringend einzusetzen. Die Studierenden besitzen Kenntnisse über den Inhalt und die Struktur (Datenmodelle und -formate) von verfügbaren (offenen) Geodaten. Darüber hinaus sind sie in der Lage, eigene Sensoren/ Sensorsysteme (photogrammetrisch/UAV, tachymetrisch, GNSS/MobileGIS) zur Datenerfassung einzusetzen und die Daten entsprechend aufzubereiten, zu strukturieren und im Projekt zu nutzen. Sie sind mit den üblichen Analysemethoden räumlicher Daten vertraut und sind abschließend in der Lage, die Ergebnisse in einer thematischen Karte darzustellen.
Inhalte	Im Modul werden folgende Inhalte erarbeitet: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Konzepte und Methoden der Geoinformatik • Aufbau, Prinzipien und Funktionen von Geoinformationssystemen • Struktur, Inhalt und Quellen offener Geodaten • Sensoren und Sensorsysteme zur Datenerfassung • GeoWebdienste und Geodateninfrastrukturen (GDI) • Geodatenbanksysteme und SQL • Objektorientierte Geodatenmodellierung (UML) und Ableitung relationaler Datenbankschemata • Geodatenanalyse von Raster- und Vektordaten • Entwurf und Layout thematischer Karten
Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme