

Geodatenmanagement

Bachelor of Engineering (B.Eng.)

Fachbereich 1:

Architektur • Bauingenieurwesen • Geomatik
Architecture • Civil Engineering • Geomatics

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines Qualifikationsprofil des Studiengangs	3
2. Empfohlener Studienverlauf.....	4
3. ECTS-/Workload-Übersicht	5
4. Modul- und Unitbeschreibungen.....	7
Modulbeschreibung zum Modul 1	7
Modulbeschreibung zum Modul 2	11
Modulbeschreibung zum Modul 3	15
Modulbeschreibung zum Modul 4	19
Modulbeschreibung zum Modul 5	24
Modulbeschreibung zum Modul 6	29
Modulbeschreibung zum Modul 7	33
Modulbeschreibung zum Modul 8	37
Modulbeschreibung zum Modul 9	40
Modulbeschreibung zum Modul 10.....	43
Modulbeschreibung zum Modul 11.....	47
Modulbeschreibung zum Modul 12.....	49
Modulbeschreibung zum Modul 13.....	53
Modulbeschreibung zum Modul 14.....	57
Modulbeschreibung zum Modul 15.....	64
Modulbeschreibung zum Modul 16.....	69
Modulbeschreibung zum Modul 17.....	73
Modulbeschreibung zum Modul 18.....	77
Modulbeschreibung zum Modul 19.....	81
Modulbeschreibung zum Modul 20.....	85
Modulbeschreibung zum Modul 21.....	91
Modulbeschreibung zum Modul 22.....	94
Modulbeschreibung zum Modul 23.....	97
Modulbeschreibung zum Modul 24.....	102
Modulbeschreibung zum Modul 25.....	107
Modulbeschreibung zum Modul 26.....	111
Modulbeschreibung zum Modul 27.....	116
Modulbeschreibung zum Modul 28.....	121
Modulbeschreibung zum Modul 41.....	125
Modulbeschreibung zum Modul 42.....	129
Modulbeschreibung zum Modul 51.....	133
Modulbeschreibung zum Modul 52.....	137
Modulbeschreibung zum Modul 53.....	141
Modulbeschreibung zum Modul 61.....	145
Modulbeschreibung zum Modul 62.....	149
Modulbeschreibung zum Modul 71.....	152
Modulbeschreibung zum Modul 72.....	155
Modulbeschreibung zum Modul 81.....	158
Modulbeschreibung zum Modul 82.....	162
Modulbeschreibung zum Modul 31.....	166
Modulbeschreibung zum Modul 32.....	170

1. Allgemeines Qualifikationsprofil des Studiengangs

Der Bachelor-Studiengang Geoinformation und Kommunaltechnik (GeKo) bildet geodätische Ingenieurinnen und Ingenieure aus. Die Absolventinnen und Absolventen erfassen, dokumentieren, planen und bewerten die Erde und deren Nutzung im Detail. Als Kompetenzträger in den Studienschwerpunkten Geoinformation, Vermessungstechnik, Facility Management, Landmanagement und Technische Infrastruktur sind sie befähigt wissenschaftliche Theorien, Methoden und Techniken zu kombinieren und erfolgreich in die berufliche Praxis zu übertragen und anzuwenden.

Die Absolventinnen und Absolventen kennen gebräuchliche Lage- und Höhensysteme und können hierfür Geodaten mittels verschiedener Verfahren erfassen, die erhobenen Daten sachgerecht auswerten und die Ergebnisse und deren Qualität beurteilen. Sie können GI-Systeme für Geobasisdaten aufbauen und betreiben und darauf aufbauend eigene geometrische und alphanummerische Fachdaten ableiten. Sie sind in der Lage, komplexe raumbezogene Fragestellungen zu analysieren, eigene Lösungen zu entwickeln, zu visualisieren und kritisch zu bewerten. Sie können grafisch-orientierte Anwendungssysteme und kartografische Produkte erstellen.

Des Weiteren sind sie befähigt qualitative und quantitative Flächenansprüche des Landmanagements zu beurteilen und planerisch umzusetzen. In ihrem Handeln berücksichtigen sie die Grundzüge des privaten und öffentlichen Rechts sowie des Planungs-, Bau- und Bodenrechts. Sie können infrastrukturelle Fragestellungen von Städten, Gemeinden und Kommunen bezüglich baulicher Anlagen und Anforderungen planen und bemessen. Sie können im Facility Management Prozessabläufe skizzieren, Kosten kalkulieren und Optimierungspotentiale entwickeln. Sie planen und überwachen gebäudetechnische und infrastrukturelle Anlagen und Anwendungen.

Der erfolgreiche Studienabschluss ermöglicht Tätigkeiten in verschiedenen beruflichen Bereichen:

- Vermessungsverwaltung und Ämter für Geoinformation auf Landes- und Bundesebene
- Kommunen und technische Rathäuser
- Infrastrukturbetriebe
- Vermessungs- und Planungsbüros sowie beratende Ingenieure
- Regional- und Planungsverbände
- Service- und Dienstleistungsgesellschaften im kommunalen Umfeld
- IT- und Kommunikationsdienstleister
- Energie-, Ver- und Versorgungsunternehmen
- Bauträger
- Dienstleister im Facility Management

Darüber hinaus haben sie die Fähigkeit und Bereitschaft zur Kommunikation und Zusammenarbeit in innerbetrieblichen und interdisziplinären Prozessen und Projekten und übernehmen dort neben fachlichen Aufgaben auch Schnittstellenfunktionen. Als Generalisten können sie hierbei verschiedene wissenschaftliche, fachliche und fachübergreifende Aspekte sachgerecht und anschaulich aufbereiten, präsentieren und im Austausch mit Fachexperten vertreten. Sie können sich den ständig wandelnden Aufgaben und gesellschaftsrelevanten Fragestellungen im Berufsfeld anpassen und sich in Masterprogrammen wissenschaftlich weiter qualifizieren.

2. Empfohlener Studienverlauf

Sem.	Module						SWS	ECTS
6	Studienprojekt (28Prj)	WP 2 (28WP2) 4 SWS 5 ECTS	Bachelor-Thesis mit Kolloquium (28BA) 0,3 SWS 15 ECTS			Management (28G9) 4 SWS 5 ECTS	10,3	30
5	6 SWS 10 ECTS	WP 1 (28WP1) 4 SWS 5 ECTS	Geoinformation 3D (28GI4) 6 SWS 5 ECTS	Facility- Management III (28FM3) 5 SWS 5 ECTS	Interdisziplinäres Studium Generale (28SG) 4 SWS 5 ECTS	Technische Infrastruktur – Energie (28In3) 4 SWS 5 ECTS	26	30
4	Satellitenvermessung (28V3) 4 SWS 5 ECTS	Geoinformation – Vertiefung (28GI3) 10 SWS 10 ECTS		Facility- Management II (28FM2) 4 SWS 5 ECTS	Immobilienbewertung (28LM3) 4 SWS 5 ECTS	Technische Infrastruktur – Verkehr (28In2) 4 SWS 5 ECTS	26	30
3	Fernerkundung (28V4) 4 SWS 5 ECTS	Projektmanagement (28G8) 4 SWS 5 ECTS	Geoinformation II (28GI2) 4 SWS 5 ECTS	Facility- Management I (28FM1) 4 SWS 5 ECTS	Landmanagement II (28LM2) 4 SWS 5 ECTS	Technische Infrastruktur – Wasser (28In1) 6 SWS 5 ECTS	24	30
2	Raumbezug (28V2) 6 SWS 5 ECTS	Ingenieurmathematik II (28G1.2) 4 SWS 5 ECTS	Geoinformation I (28GI1) 4 SWS 5 ECTS	Bautechnik (28G6) 4 SWS 5 ECTS	Landmanagement I (28LM1) 4 SWS 5 ECTS	English for Geomatics (28G7) 4 SWS 5 ECTS	26	30
1	Vermessung (28V1) 4 SWS 5 ECTS	Ingenieurmathematik I (28G1.1) 4 SWS 5 ECTS	Informatik (28G2) 4 SWS 5 ECTS	Statistische Analysen (28G3) 6 SWS 5 ECTS	Recht (28G4) 6 SWS 5 ECTS	Verwaltung (28G5) 6 SWS 5 ECTS	30	30
Summe						143,3	180	

Zu Beginn des Semesters bzw. der Vorlesungen findet eine zweitägige Erstsemestereinführung statt.

3. ECTS-/Workload-Übersicht

	Module	Abk.	ECTS Credits	Gewicht	Vorleistungen	Prüfungsleistungen
	Grundlagen					
1.	Ingenieurmathematik I	10281501	5	1	--	1 PL
2.	Ingenieurmathematik II	10281502	5	1	--	1 PL
3.	Informatik	10281503	5	1	--	1 PL
4.	Statistische Analysen	10281504	5	1	--	1 PL
5.	Recht	10281505	5	1	--	1 PL
6.	Verwaltung	10281506	5	1	--	1 PL
7.	Bautechnik	10281507	5	1	--	1 PL
8.	English for Geomatics	10281508	5	1	--	1 PL
9.	Projektmanagement	10281509	5	1	--	1 PL
10.	Management	10281510	5	1	--	1 PL
11.	Interdisziplinäres Studium Generale	10281511	5	1	*)	1 PL
	Studienschwerpunkt: Geoinformation					
12.	Geoinformation I	10281512	5	1	1 VL	1 PL
13.	Geoinformation II	10281513	5	1	--	1 PL
14.	Geoinformation – Vertiefung	10281514	10	1	--	1 PL
15.	Geoinformation – 3D	10281515	5	1	1 VL	1 PL
	Studienschwerpunkt: Vermessung					
16.	Vermessung	10281516	5	1	1 VL	1 PL
17.	Raumbezug	10281517	5	1	1 VL	1 PL
18.	Fernerkundung	10281518	5	1	1 VL	1 PL
19.	Satellitenvermessung	10281519	5	1	1 VL	1 PL
	Studienschwerpunkt: Technische Infrastruktur					
20.	Technische Infrastruktur – Wasser/Abfall	10281520	5	1	--	1 PL
21.	Technische Infrastruktur - Verkehr	10281521	5	1	--	1 PL
22.	Technische Infrastruktur – Energie	10281522	5	1	--	1 PL
	Studienschwerpunkt: Landmanagement					
23.	Landmanagement I	10281523	5	1	1 VL	1 PL
24.	Landmanagement II	10281524	5	1	1 VL	1 PL
25.	Immobilienbewertung	10281525	5	1	--	1 PL
	Studienschwerpunkt: Facility Management					
26.	Facility Management I	10281526	5	1	--	1 PL

	Module	Abk.	ECTS Credits	Gewicht	Vorleistungen	Prüfungsleistungen
27.	Facility Management II	10281527	5	1	1 VL	1 PL
28.	Facility Management III	10281528	5	1	1 VL	1 PL
	Vertiefung					
29.	Wahlpflicht (siehe WP-Katalog)	10281529	5	1	--	1 PL
30.	Wahlpflicht (siehe WP-Katalog)	10281530	5	1	--	1 PL
31.	Studienprojekt	10281531	10	1	--	1 PL
32.	Bachelor Thesis mit Kolloquium	10281532	15	3		1 PL
	Summe		180		10 VL	32 PL

	Module des WP-Katalog: Studierende wählen 2 Module zur Vertiefung aus den 5 Studienschwerpunkten (je 1 im 5. und 6. Fachsemester)	Abk.	ECTS credits	Vorleistungen	Prüfungsleistungen
	Studienschwerpunkt: Geoinformation				
41.	Open-GIS	10281541	5	--	1 PL
42.	GIS -Anwendungsprozesse	10281542	5	--	1 PL
	Studienschwerpunkt: Vermessung				
51.	Photogrammetrie	10281551	5	1 VL	1 PL
52.	Ingenieurvermessung	10281552	5	1 VL	1 PL
53.	Kartographie	10281553	5	--	1 PL
	Studienschwerpunkt: Technische Infrastruktur				
61.	Regenwasserbewirtschaftung in Kommunen	10281561	5	--	1 PL
62.	Verkehrsmanagement	10281562	5	--	1 PL
	Studienschwerpunkt: Landmanagement				
71.	Vertiefung Bauleit- und Umweltplanung	10281571	5	--	1 PL
72.	Vertiefung Ländliche Entwicklung	10281572	5	--	1 PL
	Studienschwerpunkt: Facility Management				
81.	Thermografie	10281581	5	--	1 PL
82.	Computer Aided Facility Management (CAFM)	10281582	5	--	1 PL

Legende:

VL = Vorleistungen (Studienleistung)

PL = Modulprüfungsleistungen

*) = abhängig vom gewählten Modul

4. Modul- und Unitbeschreibungen

Modulbeschreibung zum Modul 1

Modultitel	Ingenieurmathematik I
Modulnummer	10281501
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28G1.1
Units (Einheiten)	2 SWS Ingenieurmathematik I Vorlesung 2 SWS Ingenieurmathematik I Übung
Niveaustufe / Level	Basic Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	1
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind befähigt, Problemstellungen der Arithmetik, Trigonometrie und Differentialrechnung zu erkennen und zu analysieren und in mathematische Formulierungen zu übertragen. Sie sind in der Lage, passende Lösungswege auszuwählen und anzuwenden</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Die Studierende sind befähigt, fachübergreifend Problemstellungen, im Besonderen geometrische Zusammenhänge, im beruflichen Alltag zu erkennen und Lösungswege auszuwählen und anzuwenden.</p>
Inhalte des Moduls	Ingenieurmathematik I Vorlesung Ingenieurmathematik I Übung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h

Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr. Ansgar Greiwe
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 1: Ingenieurmathematik I Vorlesung

Name der Unit	Ingenieurmathematik I Vorlesung
Code	102815Ma1V
Name des zugehörigen Moduls	Ingenieurmathematik I
Lehrende/r	Prof. Dr. Ansgar Greiwe
Inhalte der Unit	Arithmetik, Trigonometrie und Differentialrechnung
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	15 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	37,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Gellrich, R. und Gellrich, C., 2009: Mathematik - Ein Lehr- und Übungsbuch. Harri Deutsch, Frankfurt am Main. Papula, L., 2011: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Vieweg und Teubner, Wiesbaden. Rießinger, T., 2009: Mathematik für Ingenieure. Springer, Heidelberg.
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	Zur persönlichen Einschätzung der Vorkenntnisse bietet die Hochschule vor Beginn der Vorlesungen einen Vorkurs "Mathematik" an.

Unitbeschreibung zum Modul 1: Ingenieurmathematik I Übung

Name der Unit	Ingenieurmathematik I Übung
Code	102815Ma1Ü
Name des zugehörigen Moduls	Ingenieurmathematik I
Lehrende/r	Prof. Dr. Ansgar Greiwe
Inhalte der Unit	Arithmetik, Trigonometrie und Differentialrechnung
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	15 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	37,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Gellrich, R. und Gellrich, C., 2009: Mathematik - Ein Lehr- und Übungsbuch. Harri Deutsch, Frankfurt am Main. Papula, L., 2011: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Vieweg und Teubner, Wiesbaden. Rießinger, T., 2009: Mathematik für Ingenieure. Springer, Heidelberg.
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	Zur persönlichen Einschätzung der Vorkenntnisse bietet die Hochschule vor Beginn der Vorlesungen einen Vorkurs "Mathematik" an.

Modulbeschreibung zum Modul 2

Modultitel	Ingenieurmathematik II
Modulnummer	10281502
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28G1.2
Units (Einheiten)	2 SWS Ingenieurmathematik II Vorlesung 2 SWS Ingenieurmathematik II Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	2
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind befähigt, systematisch technische und naturwissenschaftliche Problemstellungen der Linearen Algebra und analytischen Geometrie zu analysieren und in mathematische Formulierungen zu übertragen. Sie sind in der Lage, passende Lösungswege auszuwählen und anzuwenden.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Die Studierende sind befähigt, fachübergreifend Problemstellungen, im Besonderen geometrische Zusammenhänge, im beruflichen Alltag zu erkennen und Lösungswege auszuwählen und anzuwenden.</p>
Inhalte des Moduls	Ingenieurmathematik II Vorlesung Ingenieurmathematik II Übung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch

Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr. Ansgar Greiwe
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 2: Ingenieurmathematik II Vorlesung

Name der Unit	Ingenieurmathematik II Vorlesung
Code	102815Ma2V
Name des zugehörigen Moduls	Ingenieurmathematik II
Lehrende/r	Prof. Dr. Ansgar Greiwe
Inhalte der Unit	Lineare Algebra und analytische Geometrie
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	15 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	37,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Gellrich, R. und Gellrich, C., 2009: Mathematik - Ein Lehr- und Übungsbuch. Harri Deutsch, Frankfurt am Main. Papula, L., 2011: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Vieweg und Teubner, Wiesbaden. Rießinger, T., 2009: Mathematik für Ingenieure. Springer, Heidelberg.
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 2: Ingenieurmathematik II Übung

Name der Unit	Ingenieurmathematik II Übung
Code	102815Ma2Ü
Name des zugehörigen Moduls	Ingenieurmathematik II
Lehrende/r	Prof. Dr. Ansgar Greiwe
Inhalte der Unit	Lineare Algebra und analytische Geometrie
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	15 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	37,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Gellrich, R. und Gellrich, C., 2009: Mathematik - Ein Lehr- und Übungsbuch. Harri Deutsch, Frankfurt am Main. Papula, L., 2011: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Vieweg und Teubner, Wiesbaden. Rießinger, T., 2009: Mathematik für Ingenieure. Springer, Heidelberg.
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 3

Modultitel	Informatik
Modulnummer	10281503
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28G2
Units (Einheiten)	2 SWS Informatik Vorlesung 2 SWS Informatik Übung
Niveaustufe / Level	Basic Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	1
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden kennen die Grundlagen von Algorithmen und Datenstrukturen im Kontext von Geoinformationssystemen.</p> <p>Sie verstehen und beherrschen die grundlegenden Prinzipien und Konzepte von relationalen Datenbanken. Der Umgang mit relationalen Anfragesprachen ist Ihnen in Theorie und Praxis vertraut.</p> <p>Die Studierenden sind fähig für systematische Problemstellungen formalisierte Lösungen zu beschreiben und mit Hilfe von Algorithmen sowie der Anwendung einer Programmiersprache umzusetzen.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind befähigt im Team Problemstellungen zu erörtern und Lösungswege aufzuzeigen. Sie sind fähig, Problemstellungen zu abstrahieren, komplexe Zusammenhänge zu erkennen und zu formalisieren. Sie sind in der Lage zu Fragestellungen geeignete Methoden zu identifizieren und die anzuwenden. Lösungsansätze können systematisch erarbeitet und dargestellt werden. Die Studierenden sind in der Lage, sich selbstständig in Arbeitsgruppen zu organisieren und dezentrale Arbeitsergebnisse zu Lösungen zu aggregieren. Sie sind fähig, grundlegende Methoden des</p>

	Projektmanagements anzuwenden.
Inhalte des Moduls	Informatik Vorlesung Informatik Übung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. René Thiele
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 3: Informatik Vorlesung

Name der Unit	Informatik Vorlesung
Code	102815InfoV
Name des zugehörigen Moduls	Informatik
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. René Thiele
Inhalte der Unit	<p>Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen von Computern. Arbeitsweise und Anwendung von Programmen aus den Bereichen Datenbanken, Tabellenkalkulation und Geo-Informationssystemen. Theorie und Praxis von relationalen Datenbanken. Erstellung und Normalisierung von Datenbankmodellen. Erstellung von Abfragen und Datenbankanalyse mit SQL. Grundlagen der Programmierung und Erstellung von Programmen im Umfeld von Datenbanken, Tabellenkalkulationen und Geoinformationssystemen.</p>
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	17,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	35 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Robert Sedgewick: Algorithmen und Datenstrukturen C.J. Date: Database Design and Relational Theory Uwe Schöning: Ideen der Informatik
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 3: Informatik Übung

Name der Unit	Informatik Übung
Code	102815InfoÜ
Name des zugehörigen Moduls	Informatik
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. René Thiele
Inhalte der Unit	<p>Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen von Computern. Arbeitsweise und Anwendung von Programmen aus den Bereichen Datenbanken, Tabellenkalkulation und Geo-Informationssystemen. Theorie und Praxis von relationalen Datenbanken. Erstellung und Normalisierung von Datenbankmodellen. Erstellung von Abfragen und Datenbankanalyse mit SQL. Grundlagen der Programmierung und Erstellung von Programmen im Umfeld von Datenbanken, Tabellenkalkulationen und Geoinformationssystemen.</p>
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	17,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	35 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Robert Sedgewick: Algorithmen und Datenstrukturen C.J. Date: Database Design and Relational Theory Uwe Schöning: Ideen der Informatik</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 4

Modultitel	Statistische Analysen
Modulnummer	10281504
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28G3
Units (Einheiten)	2 SWS Statistik Vorlesung 2 SWS Statistik Übung 2 SWS Parameterschätzung Vorlesung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen Ingenieurstudiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	1
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden können Datensätze aus Stichproben anhand statistischer Maßzahlen beschreiben und graphisch darstellen. Sie können einfache Fragestellungen der Kombinatorik lösen. Sie sind in der Lage, Hypothesentests zu formulieren, die zugehörigen Berechnungen durchzuführen und die Ergebnisse zu beurteilen. Die Studierenden kennen verschiedene Arten der Parameterschätzung und können je nach Aufgabenstellung geeignete Verfahren anwenden, deren Ergebnisse interpretieren und Konsequenzen aus den Berechnungen ableiten.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, in Alternativen zu denken und abwägend Entscheidungen zu treffen.</p>
Inhalte des Moduls	Statistik Vorlesung Statistik Übung Parameterschätzung

Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Cornelia Eschelbach
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 4: Statistik Vorlesung

Name der Unit	Statistik Vorlesung
Code	102815StatV
Name des zugehörigen Moduls	Statistische Analysen
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Cornelia Eschelbach
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - Deskriptiven Statistik: Grafische Darstellung von Daten, Ableitung von Maßzahlen - Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung: gleichverteilte Zufallszahlen, Kombinatorik, normalverteilte Zufallszahlen, Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion und Verteilungsfunktion - Schließende Statistik: Korrelationen, Konfidenzbereiche, Hypothesentests
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	10 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	17,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Lehn und Wegmann: Einführung in die Statistik; Teubner; 2006</p> <p>Benning: Statistik in Geodäsie, Geoinformation und Bauwesen; Wichmann; 2011</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 4: Statistik Übung

Name der Unit	Statistik Übung
Code	102815StatÜ
Name des zugehörigen Moduls	Statistische Analysen
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Cornelia Eschelbach
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - Deskriptive Statistik: Grafische Darstellung von Daten, Ableitung von Maßzahlen - Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung: gleichverteilte Zufallszahlen, Kombinatorik, normalverteilte Zufallszahlen, Wahrscheinlichkeitsdichtefunktion und Verteilungsfunktion - Schließende Statistik: Korrelationen, Konfidenzbereiche, Hypothesentests
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	10 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	17,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Lehn und Wegmann: Einführung in die Statistik; Teubner; 2006</p> <p>Benning: Statistik in Geodäsie, Geoinformation und Bauwesen; Wichmann; 2011</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 4: Parameterschätzung

Name der Unit	Parameterschätzung
Code	102815StatP
Name des zugehörigen Moduls	Statistische Analysen
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Cornelia Eschelbach
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - Modellierung von überbestimmten Rechenproblemen - Ausgleichung nach der Methode der kleinsten Quadrate (L2-Norm) - Robuste Schätzverfahren
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	10 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	17,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Jäger, Müller, Saler und Schwäble: Klassische und robuste Ausgleichungsverfahren; Wichmann; 2003</p> <p>Niemeier: Ausgleichungsrechnung; deGruyter; 2008</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 5

Modultitel	Recht
Modulnummer	10281505
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28G4
Units (Einheiten)	2 SWS Wirtschaftsrecht Vorlesung 2 SWS Öffentliches Baurecht Vorlesung 2 SWS Vergaberecht Vorlesung
Niveaustufe / Level	Basic Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	1
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden erlangen diejenigen grundlegenden Kenntnisse, die für alle Geschäfts- und Verwaltungsbereiche unerlässlich sind, und zwar für die Rechtsbereiche: Zivilrecht, Wirtschaftsrecht, Baurecht und Vergaberecht. Sie werden in die Lage versetzt, erste eigene Einschätzungen einfacher rechtlicher Sachverhalte vorzunehmen und sie einer sachgerechten Lösung zuzuführen. Die Studierenden sind in der Lage, im Bedarfsfall bei komplexen Sachverhalten mit den jeweiligen juristischen Fachleuten zu kommunizieren und deren Ergebnisse einzuschätzen.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Studierende sind befähigt, Aufgabenstellung und deren Lösung in den oben genannten Rechtsgebieten miteinander zu erörtern und den Lösungsweg und strukturiert darzulegen.</p>
Inhalte des Moduls	Wirtschaftsrecht Öffentliches Baurecht Vergaberecht

Lehrformen des Moduls	Vorlesung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr. Martina Klärle
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 5: Wirtschaftsrecht

Name der Unit	Wirtschaftsrecht
Code	
Name des zugehörigen Moduls	Recht
Lehrende/r	LA Rechtsanwalt Raimund Ernst
Inhalte der Unit	Zivilrecht, Handels- und Gesellschaftsrecht, Zivilprozessrecht unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung.
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	12,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	15 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Aktuelle Literaturhinweise
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 5: Öffentliches Baurecht

Name der Unit	Öffentliches Baurecht
Code	102815BauRe
Name des zugehörigen Moduls	Recht
Lehrende/r	NN
Inhalte der Unit	Bedeutung des öffentlichen Baurechts für das Wirtschaftsleben;. Einbettung des Baurechts in das Verwaltungs- und Verfassungsrecht; Bauleitplanung, Vorhabenzulassung und Baunutzungsverordnung unter Berücksichtigung der aktuellen Gesetzesänderungen, Rechtsprechung und der einschlägigen Gerichtsentscheidungen; Grundzüge der Bauordnungen der Länder unter besonderer Berücksichtigung der Rechtslage in Hessen
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	12,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	15 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Schmidt-Eichstaedt, Gerd: Städtebaurecht. 4. Auflage 2005 (Kohlhammer Verlag, Stuttgart) Steiner, Udo: Prüfe dein Wissen: Baurecht. 5. Auflage 2010 (C.H. Beck Verlag München) Stür, Bernhard: Der Bebauungsplan. Städtebaurecht in der Praxis. 4. Auflage 2009 (C.H. Beck Verlag München) Thiel, Fabian: Strategisches Landmanagement. Baulandentwicklung durch Recht, Ökonomie, Gemeinschaft und Information. 2008 (Verlag Books on Demand, Norderstedt) Wirth, Axel/Wolff, Nina: Öffentliches Baurecht praxisnah: Basiswissen mit Fallbeispielen. 2012 (Springer Vieweg Verlag, Berlin)
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 5: Vergaberecht

Name der Unit	Vergaberecht
Code	102815VOB
Name des zugehörigen Moduls	Recht
Lehrende/r	LA Rechtsanwalt Raimund Ernst
Inhalte der Unit	Bedeutung des Vergaberechts im Wirtschaftskreislauf, Ablauf des Vergabeverfahrens nach VOB/A,VOL/A,VOF unter Berücksichtigung der aktuellen Rechtsprechung und der Entscheidungen der Vergabekammern des Bundes und der Länder
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	12,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	15 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Aktuelle Literaturhinweise
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 6

Modultitel	Verwaltung
Modulnummer	10281506
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28G5
Units (Einheiten)	2 SWS Einführung in die Betriebswirtschaft Vorlesung 4 SWS Öffentliche Finanzwirtschaft/Haushaltsmanagement Vorlesung
Niveaustufe / Level	Basic Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	1
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden werden befähigt, betriebswirtschaftliche Zusammenhänge und die Abläufe in der öffentlichen und privaten Finanzwirtschaft zu erkennen und zu analysieren. Sie kennen die Grundlagen der Kommunalverfassung und des kommunalen Finanzmanagements.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Studierende sind befähigt, fachübergreifend vernetzt zu denken und erkennen die Zusammenhänge zwischen technischen Prozessen und wirtschaftlichen Auswirkungen.</p>
Inhalte des Moduls	Einführung in die Betriebswirtschaft Öffentliche Finanzwirtschaft/Haushaltsmanagement
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise

Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Jochen Abel
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 6: Einführung in die Betriebswirtschaft

Name der Unit	Einführung in die Betriebswirtschaft
Code	102815BWL
Name des zugehörigen Moduls	Verwaltung
Lehrende/r	Michael Kies
Inhalte der Unit	Definition der BWL, Betriebswirtschaftliches Handeln und Entscheidungen, Wirtschaftlichkeitsprinzipien, Unternehmensziele, Unternehmensorganisation und Grundlagen des Rechnungswesens.
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	10 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	17,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Wöhe, G.; Döring, U.: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, München: Vahlen, 2013 Junge, P.: BWL für Ingenieure, Wiesbaden: Gabler Verlag, 2012 Bardmann, M.: Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden: Imprint: Springer Gabler, 2014
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 6: Öffentliche Finanzwirtschaft/Haushaltsmanagement

Name der Unit	Öffentliche Finanzwirtschaft/Haushaltsmanagement
Code	102815öFiHm
Name des zugehörigen Moduls	Verwaltung
Lehrende/r	Uwe Daneke
Inhalte der Unit	Staatliche Einnahmen- und Ausgabenpolitik, Ausgestaltung von Steuersystemen, Grundlagen der Kommunalverfassung und kommunales Finanzmanagement.
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	4 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	100 h
Anteil der Präsenzzeit	45 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	20 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	35 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Wiesner, H.: Öffentliche Finanzwirtschaft - ein Grundriss für die öffentliche Verwaltung in Bund und Länder, Heidelberg: v. Decker, 2014 Scherf, W.: Öffentliche Finanzen: Einführung in die Finanzwissenschaft, Konstanz: UVK-Verl.-Ges. [u.a.], 2011
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 7

Modultitel	Bautechnik
Modulnummer	10281507
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28G6
Units (Einheiten)	2 SWS Baustoffkunde Vorlesung 2 SWS Bauphysik Vorlesung
Niveaustufe / Level	Basic Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	2
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Baustoffkunde: Die Studierenden erwerben Wissen über die Grundlagen der im Hochbau zur Anwendung kommenden Baustoffe mit ihrem chemisch-physikalischen Aufbau und deren Materialverhalten. Anhand von Beispielen aus der Baupraxis erkennen sie Zusammenhang zwischen der Leistungsfähigkeit der Baustoffe und deren expositionsgerechten Anwendung im Hochbau. Die Studierenden erreichen die Fähigkeit, Baustoffe in Bauteilen und Bauwerken werkstoffgerecht zu verwenden.</p> <p>Bauphysik: Den Studierenden kennen die Grundlagen des Wärme,-Feuchte,-Schall- und Brandschutzes. Aufbauend auf der Kenntnis der grundlegenden bauphysikalischen Zusammenhänge erlangen die Studierenden die Fähigkeit, bauphysikalische Kenntnisse bei der Planung, dem Entwurf und der Konstruktion von Bauwerken anzuwenden.</p> <p>Die in der Baustoffkunde und in der Bauphysik vermittelten Kenntnisse in der Mess- und Prüftechnik befähigen die Studierenden, die Qualität bei Planung und Ausführung im Hinblick auf eine erfolgreiche Baumaßnahme sicherstellen zu können.</p>

	<p>Fachunabhängige Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden erreichen die Fähigkeit im Team oder eigenständig Problemstellungen zu erörtern und Lösungswege strukturiert aufzuzeigen. Vornehmliches Ziel ist, dass die Studierenden in der Lage sind, übergeordnete naturwissenschaftliche Zusammenhänge zu erkennen und entsprechende anwendungsbezogene Lösungen zu finden.</p>
Inhalte des Moduls	<p>Baustoffkunde</p> <p>Bauphysik</p>
Lehrformen des Moduls	<p>Vorlesung</p>
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	<p>150 h / 5.400 h</p>
Sprache	<p>deutsch</p>
Häufigkeit des Angebots	<p>semesterweise</p>
Modulkoordination	<p>Prof. Dr.-Ing. Petra Rucker-Gramm</p>
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 7: Baustoffkunde

Name der Unit	Baustoffkunde
Code	102815BausK
Name des zugehörigen Moduls	Bautechnik
Lehrende/r	NN
Inhalte der Unit	Grundlagen der Baustoffe im Hochbau
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	30 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	22,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Neroth, G., Vollenschaar, D.: Wendeorst Baustoffkunde, Vieweg und Teubner Verlag
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 7: Bauphysik

Name der Unit	Bauphysik
Code	102815BauPh
Name des zugehörigen Moduls	Bautechnik
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Petra Rucker-Gramm
Inhalte der Unit	Grundlagen der Bauphysik
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	30 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	22,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Fischer et al.: Lehrbuch der Bauphysik, Vieweg und Teubner Verlag Willems et al.: Handbuch Bauphysik, Teil 1 +2, Vieweg Verlag Willems et al.: Formeln und Tabellen Bauphysik, Vieweg Verlag Lübbe: Klausurtraining Bauphysik, Teubner Verlag
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 8

Module title	English for Geomatics
Module number	10281508
Study programme	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Module code	
Units	4 SWS English for Geomatics Practice sessions
Level	Applicable to other study programmes
Applicability of the module to other study programmes	In all Geomatics-related study programmes
Duration of the module	1 Semester
Status of the module	Compulsory modul
Recommended semester during the study programme	2
Credit points of the module	5 Cp
Prerequisites for module participation	none B1 skills in English strongly recommended.
Recommended contents of previous modules	none
Prerequisites for module examination	Successful participation of the unit English for Geomatics Practice session
Module examination	Written examination (duration: 90 minutes), English
Intended learning outcomes /acquired competences of the module	<p>Professional skills</p> <p>Students can cope with the general requirements of communicating in English in their professional field. They can handle typical professional situations of international communication in English with both specialists in their own field and non-specialists. They can follow English-medium lectures and other language-based activities when studying abroad and also have the necessary skills for doing an internship in English.</p> <p>Key skills</p> <p>This module also contributes to the development of non-subject-specific skills such as presentation skills, writing skills and team-working skills.</p>
Contents of the module	English for Geomatics Practice session
Teaching methods of the module	Practice session
Total workload	150 h / 5.400 h
Language of the module	English
Frequency of the module	Every semester
Module coordination	H. Beck, English lecturer, University Language Center

Further information	
---------------------	--

Unitbeschreibung zum Modul 8: English for Geomatics Practice session

Name of the unit	English for Geomatics Practice session
Code	102815Eng
Corresponding module	English for Geomatics
Lecturer	Teachers from the University Language Center (fully-employed lecturers, or freelancers supervised by them)
Contents of the unit	<p>Consolidating general language structures at B2 level.</p> <p>Building up specific vocabulary for various aspects of Geomatics (business organisation, GIS issues, tools and instruments, surveying, GIS software and applications, location, language of contracts, and others).</p> <p>Promoting active and passive skills in all areas of communication (speaking, listening, reading, writing).</p> <p>Training professional communication skills (writing emails and short reports, talking about statistics and graphs, and others)</p>
Teaching methods	Practice session
Contact hours per week	4 SWS
Total workload of the unit (h)	150 h
Total time of contact hours (h)	45 h
Total time of examination incl. preparation (h)	30 h
Total time of practical training (h)	0 h
Total time of self-study (h)	75 h
Language of the unit	deutsch
Recommended reading	<p>Materials used:</p> <p>Script, including language exercises and authentic texts from trade journals and the internet; audio material and videos, provided on Moodle platform.</p>
Type and form of assessment	Regular participation in classroom activities (>75%)
Grading of the assessment	undifferentiated
Further information	

Modulbeschreibung zum Modul 9

Modultitel	Projektmanagement
Modulnummer	10281509
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28G8
Units (Einheiten)	4 SWS Projektmanagement Vorlesung
Niveaustufe / Level	Basic Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen Ingenieurstudiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	3
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden kennen Managementmethoden und können danach handeln. Sie haben die Fähigkeit, ein Projekt zu strukturieren, eine Projektinitialisierung durchzuführen und planerisch in einem Projekt zu wirken. Sie sind in der Lage, Kontrollmechanismen anzuwenden und steuernd in ein Projekt eingreifen. Sie können Projekte inklusive Produktabnahme und Erfahrungssicherung abschließen.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Studierende sind befähigt Problemstellungen systematisch zu erörtern und sowohl im Team als auch in führender Funktion Lösungswege aufzuzeigen und zu vertreten.</p>
Inhalte des Moduls	Projektmanagement Vorlesung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dipl.-Ing. Werner Pilz M.A.

Hinweise	
----------	--

Unitbeschreibung zum Modul 9: Projektmanagement Vorlesung

Name der Unit	Projektmanagement Vorlesung
Code	102815ProjM
Name des zugehörigen Moduls	Projektmanagement
Lehrende/r	Prof. Dipl.-Ing. Werner Pilz M.A.
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - Projektinitialisierung - Projektdefinition - Projektplanung - Projektsteuerung - Projektabschluss
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	4 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	150 h
Anteil der Präsenzzeit	45 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	45 h
Anteil Praxiszeit	30 h
Anteil Selbststudium	30 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Schelle et.al.: Projekt Manager GPM 2005 Bea et.al.: Projektmanagement 2011
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 10

Modultitel	Management
Modulnummer	10281510
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28G9
Units (Einheiten)	2 SWS Management Seminar 2 SWS Management Übung
Niveaustufe / Level	Basic Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	6
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an der Unit Management Übung
Modulprüfung	Mündliche Prüfung (Dauer: mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden haben das Wissen über organisatorische Zusammenhänge und Führung im Organisationskontext. Sie können Managementaufgaben erörtern, analysieren, Lösungen entwickeln und bewerten. Dabei berücksichtigen sie die Beziehungen Strategie-Struktur-Kultur und können Konsequenzen ihres Handelns ableiten und einschätzen.</p> <p>Personale und Soziale Kompetenz</p> <p>Die Studierenden haben die grundlegende Fähigkeit zur Reflexion, Kommunikation und Konfliktbearbeitung.</p>
Inhalte des Moduls	Management Seminar Management Übung
Lehrformen des Moduls	Seminar, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch

Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dipl.-Ing. Werner Pilz M.A.
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 10: Management Seminar

Name der Unit	Management Seminar
Code	102815MaSem
Name des zugehörigen Moduls	Management
Lehrende/r	Prof. Dipl.-Ing. Werner Pilz M.A. Dipl.-Ing. (FH) Ulrike Czech M.A.
Inhalte der Unit	Organisation als soziales System, Strategie-Struktur-Kultur und Führung in Organisationen
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	17,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	35 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Lutz von Rosenstiel/Friedemann W. Nerdinger: „Grundlagen der Organisationspsychologie“; 2011 Bernd Blessin/Alexander Wick: „Führen und Führen lassen“; 2014
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 10: Management Übung

Name der Unit	Management Übung
Code	102815MaÜb
Name des zugehörigen Moduls	Management
Lehrende/r	Prof. Dipl.-Ing. Werner Pilz M.A. Dipl.-Ing. (FH) Ulrike Czech M.A.
Inhalte der Unit	Organisation als soziales System, Strategie-Struktur-Kultur und Führung in Organisationen
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	17,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	35 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Lutz von Rosenstiel/Friedemann W. Nerdinger: „Grundlagen der Organisationspsychologie“; 2011 Bernd Blessin/Alexander Wick: „Führen und Führen lassen“; 2014
Art und Form des Leistungsnachweises	Anerkennung als Vorleistung zur Modulprüfung bei 80% der Gesamtpunktzahl aller Übungseinheiten
Bewertung des Leistungsnachweises	undifferenziert
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 11

Modultitel	Interdisziplinäres Studium Generale
Modulnummer	10281511
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28ISG
Units (Einheiten)	Variabel, je nach Modulexemplar
Niveaustufe / Level	Specialised Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	Alle Bachelor-Studiengänge der Frankfurt University of Applied Sciences
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	5
Credits des Moduls	5 Cp
Hinweise	Es gilt die Allgemeine Modulbeschreibung Interdisziplinäres Studium Generale gemäß Anlage 1 zu § 7 Absatz 12 Satz 1 der Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master an der Frankfurt University of Applied Sciences (AB Bachelor/Master) vom 10. November 2004 (Staatsanzeiger für das Land Hessen 2005 S. 519) in der Fassung der Änderung vom 12. November 2014 (veröffentlicht am 19.02. 2015 auf der Internetseite in den Amtlichen Mitteilungen der Frankfurt University of Applied Sciences).

Unitbeschreibung zum Modul 11: Studium Generale

Name der Unit	Studium Generale
Code	102815ISG
Name des zugehörigen Moduls	Interdisziplinäres Studium Generale
Lehrende/r	Variabel, je nach Modulexemplar
Inhalte der Unit	Ein Querschnittsthema unter Beteiligung von mindestens drei Fachbereichen gemäß der aktuellen Ankündigungen auf der studium generale-Webseite http://www.frankfurt-university.de/fachbereiche/uebergreifende-angebote/studium-generale.html
Lehrform	Variabel, je nach Modulexemplar
SWS der Unit	4 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	150 h
Anteil der Präsenzzeit	h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	h
Anteil Praxiszeit	h
Anteil Selbststudium	h
Sprache der Unit	Variabel, je nach Modulexemplar
Basis – Literatur	Variabel, je nach Modulexemplar
Art und Form des Leistungsnachweises	Siehe Modulprüfung
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	Konkrete Hinweise zu Anforderungen, Beispiele für Projektthemen, ELearning / Blended Learning, Technische Voraussetzungen, Semesterplan für jedes Modulexemplar> gemäß der aktuellen Ankündigungen auf der studium generale-Webseite http://www.frankfurt-university.de/fachbereiche/uebergreifende-angebote/studium-generale.html

Modulbeschreibung zum Modul 12

Modultitel	Geoinformation I
Modulnummer	10281512
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28GI1
Units (Einheiten)	2 SWS Geoinformation I Vorlesung 2 SWS Geoinformation I Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	2
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	Empfohlen: Modul Informatik
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an der Unit Geoinformation I Übung
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden können die wesentlichen Schritte in einem GIS-Prozess beschreiben. Sie verstehen den Aufbau einer GIS-Software und können ein GIS in seinen Grundfunktionalitäten bedienen.</p> <p>Die Studierende haben die Befähigung einfache Geoinformationssysteme aufzubauen und zu betreiben.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Studierende sind befähigt Problemstellungen zu erörtern und Lösungswege aufzuzeigen.</p> <p>Durch das Modul werden die Konzentration und das Durchhaltevermögen gestärkt. Weiterhin wird die Selbstständigkeit und die Selbstverantwortung gefördert.</p>
Inhalte des Moduls	Geoinformation I Vorlesung Geoinformation I Übung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand (h) /	150 h / 5.400 h

Gesamtworkload des Moduls	
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 12: Geoinformation I Vorlesung

Name der Unit	Geoinformation I Vorlesung
Code	102815GIV
Name des zugehörigen Moduls	Geoinformation I
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß Philipp Winkemann M.Sc. (GIS)
Inhalte der Unit	Überblick und Einführung in das Themengebiet Geoinformation, GIS-Komponenten, Aufbau und Wirkungsweise von Geoinformationssystemen, Geodateninfrastrukturen
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	30 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	22,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme , 5. Auflage, Wichmann, Heidelberg, 2010, ISBN 978-3-87907-489-1 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43??6-8 http://www.geoinformation.net/ http://www.gdi-infotour.de/ Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 12: Geoinformation I Übung

Name der Unit	Geoinformation I Übung
Code	102815GiÜ
Name des zugehörigen Moduls	Geoinformation I
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß Philipp Winkemann M.Sc. (GIS)
Inhalte der Unit	Übungen mit einem Geoinformationssystem in den Bereichen Datenerfassung, Modellierung, Analyse und Präsentation
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	12 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	30 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	33 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme , 5. Auflage, Wichmann, Heidelberg, 2010, ISBN 978-3-87907-489-1 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43??6-8 http://www.geoinformation.net/ http://www.gdi-infotour.de/ Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben
Art und Form des Leistungsnachweises	8 Laborübungen + 1 Abschlussübung
Bewertung des Leistungsnachweises	undifferenziert
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 13

Modultitel	Geoinformation II
Modulnummer	10281513
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28GI2
Units (Einheiten)	2 SWS Geodatenerfassung Vorlesung 2 SWS Geobasisdaten Vorlesung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	3
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	Empfohlen: Module Informatik, Geoinformation I
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Mündliche Prüfung (Dauer: mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden erhalten die Befähigung offizielle und amtliche Daten als Geobasisdaten zu erfassen, zu nutzen und darauf aufbauend eigene geometrische und alphanumerische Fachdaten zu erheben.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Daten zu beschaffen und in ihrer Qualität zu beurteilen. Weiterhin sind sie mit den Grundlagen von Geodateninfrastrukturen vertraut.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden erhöhen ihre Kommunikationsfähigkeit. Durch die Auseinandersetzung mit der Produktionsseite von Daten erhöhen sie ihr Dienstleistungsverständnis und die Reflexionsfähigkeit.</p>
Inhalte des Moduls	Geodatenerfassung Geobasisdaten
Lehrformen des Moduls	Vorlesung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h

Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
Hinweis	

Unitbeschreibung zum Modul 13: Geodatenerfassung

Name der Unit	Geodatenerfassung
Code	102815GeoEr
Name des zugehörigen Moduls	Geoinformation II
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
Inhalte der Unit	1. Einführung 2. Geodaten 2.1 Geodatenfachdaten 2.2 Metadaten 3. Software und Hardware zur Geodatenerfassung 4. Geodateninfrastrukturen
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	30 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	22,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme , 5. Auflage, Wichmann, Heidelberg, 2010, ISBN 978-3-87907-489-1 Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4 Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43??6-8 http://www.geoinformation.net/ http://www.gdi-infotour.de/ Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 13: Geobasisdaten

Name der Unit	Geobasisdaten
Code	102815GeoDa
Name des zugehörigen Moduls	Geoinformation II
Lehrende/r	Dr. Marcel Weber
Inhalte der Unit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen 2. Modellierung der Geobasisdaten 3. Geobasis - Raumbezug 4. Geobasis - Landschaft 5. Geobasis - Liegenschaften 6. Bereitstellung der Geobasisdaten
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	30 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	22,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme , 5. Auflage, Wichmann, Heidelberg, 2010, ISBN 978-3-87907-489-1</p> <p>Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4</p> <p>Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43??6-8</p> <p>http://www.geoinformation.net/</p> <p>http://www.gdi-infotour.de/</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 14

Modultitel	Geoinformation – Vertiefung
Modulnummer	10281514
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28GI3
Units (Einheiten)	2 SWS Modellierung raumbezogener Daten Vorlesung 2 SWS Modellierung raumbezogener Daten Übung 2 SWS GIS-Analyse Seminar 2 SWS Visualisierung raumbezogener Daten Vorlesung 2 SWS Visualisierung raumbezogener Daten Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	4
Credits des Moduls	10 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	Empfohlen: Module Geoinformation I, Geoinformation II
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 150 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	Fachkompetenzen Die Studierenden erkennen die Zusammenhänge zwischen einer GIS-Modellierung, der GIS-Analyse und der Visualisierung der GIS-Daten. Sie sind in der Lage eigene Datenbestände strukturiert aufzubauen. Sie können Analyseanfragen ableiten, durchführen und fachgerecht präsentieren und kritisch bewerten. Fachunabhängige Kompetenzen Studierende sind befähigt im Team Problemstellungen zu erörtern und Lösungswege aufzuzeigen. Sie können Ergebnisse darstellen und kritisch bewerten.
Inhalte des Moduls	Modellierung raumbezogener Daten Vorlesung Modellierung raumbezogener Daten Übung GIS-Analyse Visualisierung raumbezogener Daten Vorlesung

	Visualisierung raumbezogener Daten Übung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Seminar, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	300 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Gerd Kehne, Prof. Dr. René Thiele
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 14: Modellierung Raumbezogener Daten Vorlesung

Name der Unit	Modellierung Raumbezogener Daten Vorlesung
Code	102815ModV
Name des zugehörigen Moduls	Geoinformation – Vertiefung
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Gerd Kehne
Inhalte der Unit	Anwendung relationaler Geodatenbanken, Aufbau von Datenbank Strukturen, Einsatz von CASE-Tools, Abbildung von Daten und Prozessstrukturen in Datenbanken, SQL, WKT, Abbildung von Topologie
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	60 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	17,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	20 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Brinkhoff: – Geodatenbanken Bill: Grundlagen der Geoinformationssysteme Rigaux et al: Spatial Databases with application to GIS Fowler: UML Konzentriert Zehnder: Informationssysteme und Datenbanken
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 14: Modellierung Raumbezogener Daten Übung

Name der Unit	Modellierung Raumbezogener Daten Übung
Code	102815ModÜ
Name des zugehörigen Moduls	Geoinformation – Vertiefung
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Gerd Kehne
Inhalte der Unit	Anwendung relationaler Geodatenbanken, Aufbau von Datenbank Strukturen, Einsatz von CASE-Tools, Abbildung von Daten und Prozessstrukturen in Datenbanken, SQL, WKT, Abbildung von Topologie
Lehrform	Übung, Labor
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	60 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	17,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	20 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Brinkhoff: – Geodatenbanken Bill: Grundlagen der Geoinformationssysteme Rigaux et al: Spatial Databases with application to GIS Fowler: UML Konzentriert Zehnder: Informationssysteme und Datenbanken
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 14: GIS-Analyse

Name der Unit	GIS-Analyse
Code	102815Analy
Name des zugehörigen Moduls	Geoinformation – Vertiefung
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Gerd Kehne
Inhalte der Unit	Geometrische Methoden, Topologische Methoden, Mengenmethoden, Statistische Methoden, Modelle und Simulationen
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	60 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	17,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	20 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Bill: Grundlagen der Geoinformationssysteme Bartelme: Geoinformatik Tomlin: GIS and Cartographic Modeling
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 14: GIS-Visualisierung Vorlesung

Name der Unit	GIS-Visualisierung Vorlesung
Code	102815VisuV
Name des zugehörigen Moduls	Geoinformation – Vertiefung
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. René Thiele
Inhalte der Unit	Methoden und Technologien zur Visualisierung raumbezogener Daten. Anwenden aktueller und gängiger GIS-Technologien zur Erstellung von grafisch-orientierten Anwendungssystemen und kartografischen Produkten.
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	60 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	17,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	20 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Norbert Lange: Geoinformatik: In Theorie und Praxis. Hake, Grünreich, Meng: Kartographie.
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 14: GIS-Visualisierung Übung

Name der Unit	GIS-Visualisierung Übung
Code	102815VisuÜ
Name des zugehörigen Moduls	Geoinformation – Vertiefung
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. René Thiele
Inhalte der Unit	Methoden und Technologien zur Visualisierung raumbezogener Daten. Anwenden aktueller und gängiger GIS-Technologien zur Erstellung von grafisch-orientierten Anwendungssystemen und kartografischen Produkten.
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	60 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	17,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	20 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Norbert Lange: Geoinformatik: In Theorie und Praxis. Hake, Grünreich, Meng: Kartographie.
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 15

Modultitel	Geoinformation – 3D
Modulnummer	10281515
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28GI4
Units (Einheiten)	2 SWS Geoinformation – 3D Vorlesung 2 SWS Geoinformation – 3D Übung 2 SWS Geoinformation – 3D Seminar
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	5
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	Empfohlen: Module Informatik, Geoinformation I, Geoinformation Vertiefung
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an den Units Geoinformation-3D Seminar und Geoinformation-3D Übung
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden erhalten die Befähigung die Methoden zur Einsetzung der dritten und/oder vierten Dimension im GIS praktisch anzuwenden, indem sie vertieftes Wissen im Bereich 3D erwerben. Die Studierenden sind in der Lage, Anwendungsgebiete für 3D-Geoinformation zu beurteilen. Sie können fachliche Fragestellungen mit einer 3D-GIS Software lösen.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind befähigt in Gruppen Problemstellungen zu erörtern und Lösungswege aufzuzeigen. Sie können recherchieren, Texte verfassen und präsentieren sowie referieren. Die Studierenden wenden die Methodiken des Projektmanagements an. Darüber hinaus erkennen sie Zusammenhängen und können berufliche und gesellschaftliche Anforderungen reflektieren. Durch die gemeinsame Gruppenarbeit stärken sie ihre Teamfähigkeit sowie die Neugierde und Selbstmotivation.</p>
Inhalte des Moduls	Geoinformation – 3D Vorlesung Geoinformation – 3D Seminar

	Geoinformation – 3D Übung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Seminar, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 15: Geoinformation – 3D Vorlesung

Name der Unit	Geoinformation – 3D Vorlesung
Code	1028153DGIV
Name des zugehörigen Moduls	Geoinformation – 3D
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - 3D-Modellierung, - digitale Geländemodellierung, - 3D-Stadtmodelle - Zeit als weitere Dimension - 3D-Geoinformation in der Praxis - Anwendungen mittels einer GIS-Software
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	22,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Coors/ Zipf: 3D-Geoinformationssysteme. Wichmann Verlag, Heidelberg, 2005, ISBN 3-87907-411-9</p> <p>Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme , 5. Auflage, Wichmann, Heidelberg, 2010, ISBN 978-3-87907-489-1</p> <p>Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4</p> <p>Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43??6-8</p> <p>http://www.geoinformation.net/</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 15: Geoinformation – 3D Seminar

Name der Unit	Geoinformation – 3D Seminar
Code	1028153DGIS
Name des zugehörigen Moduls	Geoinformation – 3D
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - 3D-Modellierung, - digitale Geländemodellierung, - 3D-Stadtmodelle - Zeit als weitere Dimension - 3D-Geoinformation in der Praxis - Anwendungen mittels einer GIS-Software
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	22,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Coors/ Zipf: 3D-Geoinformationssysteme. Wichmann Verlag, Heidelberg, 2005, ISBN 3-87907-411-9</p> <p>Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme , 5. Auflage, Wichmann, Heidelberg, 2010, ISBN 978-3-87907-489-1</p> <p>Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4</p> <p>Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43??6-8</p> <p>http://www.geoinformation.net/</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	1 Seminarvortrag
Bewertung des Leistungsnachweises	undifferenziert
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 15: Geoinformation – 3D Übung

Name der Unit	Geoinformation – 3D Übung
Code	1028153DGiÜ
Name des zugehörigen Moduls	Geoinformation – 3D
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - 3D-Modellierung, - digitale Geländemodellierung, - 3D-Stadtmodelle - Zeit als weitere Dimension - 3D-Geoinformation in der Praxis - Anwendungen mittels einer GIS-Software
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	10 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	17,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Coors/ Zipf: 3D-Geoinformationssysteme. Wichmann Verlag, Heidelberg, 2005, ISBN 3-87907-411-9</p> <p>Ralf Bill: Grundlagen der Geo-Informationssysteme , 5. Auflage, Wichmann, Heidelberg, 2010, ISBN 978-3-87907-489-1</p> <p>Norbert Bartelme: Geoinformatik. 4. Auflage, Springer, Berlin, 2005, ISBN 3-540-20254-4</p> <p>Norbert de Lange: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Springer, Berlin, 2002, ISBN 3-540-43??6-8</p> <p>http://www.geoinformation.net/</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	8 Laborübungen + 1 Abschlussübung
Bewertung des Leistungsnachweises	undifferenziert
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 16

Modultitel	Vermessung
Modulnummer	10281516
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28V1
Units (Einheiten)	2 SWS Vermessung Vorlesung 2 SWS Vermessung Übung
Niveaustufe / Level	Basic level course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	1
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an der Unit Vermessung Übung
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Studierende sind nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls in der Lage einfache Vermessungsaufgaben (Entfernungsmessung, geometrisches Nivellement, Winkelmessung (horizontal und vertikal), trigonometrische Punktbestimmung in Lage und Höhe, einfache Achsabsteckungen) zu analysieren und das benötigte Instrumentarium auszuwählen. Sie können die Messsysteme Entfernungsmesser, Nivellier (analog & digital) und Tachymeter sicher anwenden, die Messergebnisse analysieren und die Qualität beurteilen. Sie sind in der Lage grundlegende vermessungstechnische Berechnungen (Nivellementauswertung, Geodätische Hauptaufgaben, Berechnung von dreidimensionalen Koordinaten und Absteckelementen, Flächen- und Volumenberechnung) sicher anzuwenden.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, sich in Teams zu organisieren und gemeinsam eine Vermessungsaufgabe zu bearbeiten.</p>
Inhalte des Moduls	Vermessung Vorlesung Vermessung Übung

Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Ulrich M. Schmidt
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 16: Vermessung Vorlesung

Name der Unit	Vermessung Vorlesung
Code	102815VerGV
Name des zugehörigen Moduls	Vermessung
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Ulrich M. Schmidt
Inhalte der Unit	Mathematische Grundlagen, Geodätische Hauptaufgaben, Grundlagen der Höhenmessung, geometrische Höhenübertragung, analoges Nivellement, digitales Nivellement, Schleifen-, Linien- und Rasternivellement, Grundlagen der Winkelmessung (Hz und V), Grundlagen der elektronischen Entfernungsmessung, einfache Koordinaten Berechnung, Berechnung von Absteckungselementen, Absteckung von Gebäudeachsen, trigonometrische Höhenbestimmung, Flächen- und Volumenberechnung
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	80 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	10 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	47,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Joeckel, R.; Stober, M.; Huep, W.: Elektronische Entfernung- und Richtungsmessung und ihre Integration in aktuelle Positionierungsverfahren, Wichmann 2007 Kahmen, H. Angewandte Geodäsie: Vermessungskunde, de Gruyter 2005 Resnik, B.; Bill, R.: Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich, Wichmann 2009 Witte, B.; Schmidt, H.: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen, Wichmann 2006 Aktuelle Literaturhinweise erfolgen zu Beginn des Semesters
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 16: Vermessung Übung

Name der Unit	Vermessung Übung
Code	102815VermGÜ
Name des zugehörigen Moduls	Vermessung
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Ulrich M. Schmidt
Inhalte der Unit	6 Übungen: Gebäudeinnenaufmaß Nivellement (analog, digital) (Schleife und Linie) Einfache Winkelmessung Hz, V Einfache Gebäudeachsen, Topographie Trigonometrische Höhenbestimmung
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	70 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	10 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	37,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Joeckel, R.; Stober, M.; Huep, W.: Elektronische Entfernungs- und Richtungsmessung und ihre Integration in aktuelle Positionierungsverfahren, Wichmann 2007 Kahmen, H. Angewandte Geodäsie: Vermessungskunde, de Gruyter 2005 Resnik, B.; Bill, R.: Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich, Wichmann 2009 Witte, B.; Schmidt, H.: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen, Wichmann 2006 Aktuelle Literaturhinweise erfolgen zu Beginn des Semesters
Art und Form des Leistungsnachweises	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen, deutsch
Bewertung des Leistungsnachweises	undifferenziert
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 17

Modultitel	Raumbezug
Modulnummer	10281517
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28V2
Units (Einheiten)	2 SWS Raumbezug Vorlesung 4 SWS Raumbezug Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	2
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	Das Modul baut auf den folgenden Modulen auf: - Vermessung - Statistische Analysen
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an der Unit Raumbezug Übung
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	Fachkompetenzen Die Studierenden kennen die in der Landesvermessung und in Geoinformationssystemen verwendeten Lage- und Höhensysteme und können in ihnen Geodaten (tachymetrisch) erfassen und ineinander überführen. Die Studierenden sind in der Lage, terrestrische geodätische Messungen zur Verdichtung des Anschlussnetzes, zur Geodatenerfassung und zur Absteckung auszuführen und sachgerecht überbestimmte Netze auszugleichen. Fachunabhängige Kompetenzen Die Studierenden können im Team geodätische Problemstellungen erörtern und gemeinsam die Lösung realisieren.
Inhalte des Moduls	Raumbezug Vorlesung Raumbezug Übung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung

Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Cornelia Eschelbach
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 17: Raumbezug Vorlesung

Name der Unit	Raumbezug Vorlesung
Code	102815RaumV
Name des zugehörigen Moduls	Raumbezug
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Cornelia Eschelbach
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - Transformationen (2D und 3D): Ähnlichkeitstransformation, affine Transformation, Residuen - Tachymetrie: Verfahren zur Strecken- und Richtungsmessung - Geodätischer Raumbezug: Erdfigur, Definitionen geodätischer Bezugssysteme, Bezugsrahmen; Bezugsflächen zur Verebnung, Projektionen - Geodätische Netze: Definition von Lage- und Höhennetzen; Planung, Messung und Auswertung geodätischer Netze - Absteckung
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	10 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	17,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Resnik und Bill: Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich; Wichmann; 2009; ISBN 978-3879074884 Witte und Sparla: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen; Wichmann; 2011; ISBN 978-3879074976 Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 17: Raumbezug Übung

Name der Unit	Raumbezug Übung
Code	102815RaumÜ
Name des zugehörigen Moduls	Raumbezug
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Cornelia Eschelbach Dipl.-Ing. (FH) Michael Lösler
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - 2D/3D-Helmert-Transformation, affine Transformation (u. A. softwaregestützt) - Messung und Auswertung „Freien Stationierung“ - Streckenreduktionen - Messung und Auswertung „Geodätische Netze“ (softwaregestützt) - Planung und Absteckung (CAD-gestützt)
Lehrform	Übung
SWS der Unit	4 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	100 h
Anteil der Präsenzzeit	45 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	20 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	35 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Gruber und Joeckel: Formelsammlung für das Vermessungswesen; Springer+Vieweg; 2014; ISBN 978-3658067984</p> <p>Petrahn: Vermessungstechnik: Grundlagen Formelsammlung; Cornelsen; 2011; ISBN 978-3064504837</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	Anerkennung als Vorleistung zur Modulprüfung bei 80% der Gesamtpunktzahl aller Übungseinheiten
Bewertung des Leistungsnachweises	undifferenziert
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 18

Modultitel	Fernerkundung
Modulnummer	10281518
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28V4
Units (Einheiten)	2 SWS Fernerkundung Vorlesung 2 SWS Fernerkundung Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	3
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an der Unit Fernerkundung Übung
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden beherrschen nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls die Grundlagen der Fernerkundung. Die beherrschen die unterschiedlichen Methoden der Erfassung von Fernerkundungsdaten und können Sensoren bezüglich Ihrer Aufnahmecharakteristik unterscheiden.</p> <p>Die Studierenden können in den Übungen die Auswertemethoden anwenden. Sie sind in der Lage, aus einer Problemstellung die Anforderungen an die Sensordaten abzuleiten. Sie können Bilddaten copmputergestützt analysieren und mit geeigneten Auswertemethoden klassifizieren.</p> <p>Sie sind in der Lage, die Lösungen methodisch richtig durchzuführen und gewonnene Ergebnisse kritisch zu beurteilen.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Studierende sind befähigt, Problemstellungen zu erörtern und Lösungswege aufzuzeigen. Sie entwickeln die Fähigkeit, in Kleingruppen Anwendungsfälle der Fernerkundung zu bearbeiten.</p>
Inhalte des Moduls	Fernerkundung Vorlesung Fernerkundung Übung

Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr. Ansgar Greiwe
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 18: Fernerkundung Vorlesung

Name der Unit	Fernerkundung Vorlesung
Code	102815FernV
Name des zugehörigen Moduls	Fernerkundung
Lehrende/r	Prof. Dr. Ansgar Greiwe
Inhalte der Unit	Elektromagnetische Strahlung, Aufnahmesysteme und Sensorplattformen, Methoden der Datenerfassung (ALS, bildgebende Sensoren), Datenprodukte und deren Bearbeitung (insbesondere Punktwolken), rechnergestützte Interpretation von Bilddaten (Indizes), Klassifikation von Fernerkundungsdaten.
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	15 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	37,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Albertz, J., 2009: Einführung in die Fernerkundung. WBG Verlag, Darmstadt. 4. Auflage. Campbell, James B. und Wynne, Randolph H., 2011: Introduction to Remote Sensing. The Guilford Press, fünfte Auflage. Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 18: Fernerkundung Übung

Name der Unit	Fernerkundung Übung
Code	102815FernÜ
Name des zugehörigen Moduls	Fernerkundung
Lehrende/r	Prof. Dr. Ansgar Greiwe
Inhalte der Unit	Elektromagnetische Strahlung, Methoden der Datenerfassung, Grundlagen digitaler Bildverarbeitung, rechnergestützte Interpretation und Klassifikation von Fernerkundungsdaten
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	15 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	37,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Albertz, J., 2009: Einführung in die Fernerkundung. WBG Verlag, Darmstadt. 4. Auflage.</p> <p>Campbell, James B. und Wynne, Randolph H., 2011: Introduction to Remote Sensing. The Guilford Press, fünfte Auflage.</p> <p>Lillesand, R., T und Kiefer, 2008: Remote Sensing and Image Intepretation. Wichmann Verlag, Berlin und Offenbach. 6. Auflage.</p> <p>Luhmann, T., 2010: Nahbereichsphotogrammetrie. Wichmann Verlag, Berlin und Offenbach. 3. Auflage.</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen, deutsch
Bewertung des Leistungsnachweises	undifferenziert
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 19

Modultitel	Satellitenvermessung
Modulnummer	10281519
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28V3
Units (Einheiten)	2 SWS Satellitenvermessung Vorlesung 2 SWS Satellitenvermessung Übung
Niveaustufe / Level	Basic Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	4
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	Das Modul baut auf den erworbenen Kenntnissen bzw. Kompetenzen aus den Modulen Vermessung und Raumbezug auf. Empfohlene Voraussetzungen: - bestandene Modulprüfung Vermessung - bestandene Modulprüfung Raumbezug
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an der Unit Satellitenvermessung Übung
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	Fachkompetenzen Studierende haben nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls die Unterschiede zw. Raum- und erdfeste Bezugssysteme verstanden. Sie können die unterschiedlichen GNSS-Raumsegmente (NavSTAR GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou) beurteilen und kennen die Kontroll- und Nutzersegmente. Sie können eine GNSS-Projektplanung durchführen und die Ergebnisse analysieren. Aufgrund der Kenntnis der Fehlereinflüsse auf GNSS-Messungen sind Sie in der Lage GNSS-Beobachtungsstationen zu beurteilen. Sie können aktuelle GNSS-Sensoren sicher bedienen und sind in der Lage diese bei statischen und Echtzeitmessungen einzusetzen. Sie können GNSS-Messungen auswerten, die Methoden des Post-Processings unterscheiden und die hierbei erzielten Ergebnisse beurteilen. Sie können GNSS-RTK-Messung sicher durchführen, sie kennen RTK-Referenzstationsdienste und können die mit RTK erzielten Ergebnisse beurteilen. Fachunabhängige Kompetenzen

	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, sich in Teams zu organisieren und gemeinsam eine Vermessungsaufgabe zu bearbeiten.
Inhalte des Moduls	Satellitenvermessung Vorlesung Satellitenvermessung Übung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Ulrich M. Schmidt
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 19: Satellitenvermessung Vorlesung

Name der Unit	Satellitenvermessung Vorlesung
Code	102815gnssV
Name des zugehörigen Moduls	Satellitenvermessung
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Ulrich M. Schmidt
Inhalte der Unit	Mathematische Grundlagen, Raum- und erdfeste Bezugssysteme, GNSS-Raumsegmente (NavStaR GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou), Kontrollsegmente und Nutzersegmente, GNSS-Projektplanung, Fehlereinflüsse auf GNSS-Messungen, GNSS-Beobachtungsverfahren (Unterschiede, Anwendungsmöglichkeiten) Durchführung von statischen GNSS-Messungen, Auswertung von GNSS-Messungen, Methoden des Post-Processing, RTK-Anwendungen, RTK-Referenz-stations-dienste, RTK-Messungen, Genauigkeitsanalysen
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	80 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	10 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	47,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Bauer, M.: Vermessung und Ortung mit Satelliten: Globales Navigationssatellitensystem (GNSS) und andere satellitengestützte Navigationssysteme, Wichmann 2011 Joeckel, R.; Stober, M.; Huep, W.: Elektronische Entfernung- und Richtungsmessung und ihre Integration in aktuelle Positionierungs-verfahren, Wichmann 2007 Mansfeld, W.: Satellitenortung und Navigation: Grundlagen, Wirkungsweise und Anwendung globaler Satellitennavigationssysteme, Vieweg+Teubner 2009 Möser, M.: Handbuch Ingenieurgeodäsie. Grundlagen, Herbert Wi-ch--mann 2012 Hofmann-Wellenhof, B.; Lichtenegger, H.; Wasle, E.: GNSS - Global Navigation Satellite Systems: GPS, GLONASS, Galileo & more, Springer 2007 Aktuelle Literaturhinweise erfolgen zu Beginn des Semesters
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 19: Satellitenvermessung Übung

Name der Unit	Satellitenvermessung Übung
Code	102815gnssÜ
Name des zugehörigen Moduls	Satellitenvermessung
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Ulrich M. Schmidt
Inhalte der Unit	<p>6 Übungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planung einer statischen GNSS-Messung - Durchführung einer statischen GNSS-Messungen - Auswertung einer statischen GNSS-Messungen - RTK-GNSS-Messungen mit Instrumenten unterschiedlicher Genauigkeitsklassen - RTK-Messungen für GIS-Anwendungen - Auswertung der RTK-Messungen und Genauigkeitsanalysen
Lehrform	Übung
SWS der Unit	3 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	70 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	10 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	37,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Bauer, M.: Vermessung und Ortung mit Satelliten: Globales Navigationssatellitensystem (GNSS) und andere satellitengestützte Navigationssysteme, Wichmann 2011</p> <p>Joeckel, R.; Stober, M.; Huep, W.: Elektronische Entfernungs- und Richtungsmessung und ihre Integration in aktuelle Positionierungsverfahren, Wichmann 2007</p> <p>Mansfeld, W.: Satellitenortung und Navigation: Grundlagen, Wirkungsweise und Anwendung globaler Satellitennavigationssysteme, Vieweg+Teubner 2009</p> <p>Möser, M.: Handbuch Ingenieurgeodäsie. Grundlagen, Herbert Wichmann 2012</p> <p>Hofmann-Wellenhof, B.; Lichtenegger, H.; Wasle, E.: GNSS - Global Navigation Satellite Systems: GPS, GLONASS, Galileo & more, Springer 2007</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise erfolgen zu Beginn des Semesters</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
Bewertung des Leistungsnachweises	undifferenziert
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 20

Modultitel	Technische Infrastruktur – Wasser / Abfall
Modulnummer	10281520
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28In1
Units (Einheiten)	1 SWS Trinkwasserversorgung Seminar 2 SWS Abwasserableitung Seminar 2 SWS Abwasserreinigung Seminar 1 SWS Abfallwirtschaft Seminar
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	in allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	3
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind befähigt, die grundlegenden Verfahren der technischen Bemessung für bauliche Anlagen der Entwässerung anzuwenden. Sie kennen die wichtigsten Elemente der Siedlungswasserwirtschaft. Sie können Mengen von Abwässern verschiedenen Ursprungs abschätzen und berechnen. Sie kennen Grundlagen der Abfallwirtschaft, Vermeidungsstrategien und Recycling, sowie der Trinkwasserversorgung.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind befähigt, die in den verschiedenen Ingenieurdisziplinen auftretenden Probleme sowie die grundlegenden Prinzipien der Modellbildung zu verstehen und für die praktische Anwendung aufzubereiten.</p>
Inhalte des Moduls	Trinkwasserversorgung Abwasserableitung Abwasserreinigung Abfallwirtschaft

Lehrformen des Moduls	Seminar
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. C. Dierkes Prof. Dr.-Ing. habil A. Welker
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 20: Trinkwasserversorgung

Name der Unit	Trinkwasserversorgung
Code	102815Trink
Name des zugehörigen Moduls	Technische Infrastruktur – Wasser / Abfall
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. habil. A. Welker Dr.-Ing. M. Dierschke
Inhalte der Unit	Grundlagen der Trinkwasserversorgung: <ul style="list-style-type: none"> - Wasservorkommen und ihre Nutzbarkeit - Wasserförderung - Trinkwasseraufbereitung - Wasserspeicherung - Wasserverteilung
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	1 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	25 h
Anteil der Präsenzzeit	11,25 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	7 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	6,75 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Lehrbücher: Mutschmann, J.; Stimmelmayer, F. (2013): „Taschenbuch der Wasserversorgung“; 15. Auflage, vieweg-Verlag, Braunschweig-Wiesbaden Grombach, Haberer, Trüeb (2000): „Handbuch der Wasserversorgungstechnik“, 3. Auflage; Oldenbourg Verlag GmbH, München Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 20: Abwasserableitung

Name der Unit	Abwasserableitung
Code	102815Abwas
Name des zugehörigen Moduls	Technische Infrastruktur – Wasser / Abfall
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. habil. A. Welker
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Abwasserableitung: Anforderungen, bauliche Anlagen in Entwässerungssystemen in Kommunen - Planungsgrundlagen und Bemessungsverfahren - Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung (Versickerung und Regenrückhaltung)
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	17,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	10 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Lehrbücher: Gujer, W.: Siedlungswasserwirtschaft, 3. Auflage, Springer Verlag, Oktober 2006 Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 20: Abwasserreinigung

Name der Unit	Abwasserreinigung
Code	102815Abwre
Name des zugehörigen Moduls	Technische Infrastruktur – Wasser / Abfall
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. C. Dierkes
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - Historischer Abriss der Abwasserreinigung - Menge an häuslichem, industriellem und gewerblichen Abwasser und Berechnungsgrundlagen - Abwasserzusammensetzung - Rechtliche Anforderungen an die Abwasserreinigung - Funktionsweisen und Bemessung der mechanischen und biologischen Verfahren und der Schlammbehandlung - Aktuelle Entwicklungen im Bereich der Abwasserreinigung
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	17,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	10 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Lehrbücher: Hosang, W., Bischof, W.: Abwassertechnik, 11. Auflage, 1998, Teubner Verlag Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 20: Abfallwirtschaft

Name der Unit	Abfallwirtschaft
Code	102815Müll
Name des zugehörigen Moduls	Technische Infrastruktur – Wasser / Abfall
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. C. Dierkes Prof. Dr.-Ing. habil. A. Welker
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - rechtliche Grundlagen der Abfallwirtschaft - Aufkommen und Zusammensetzung von Abfallfraktionen - Abfallwirtschaftspläne und Vermeidungsstrategien - Systeme zur Sammlung von Abfällen - Recycling - Anlagen zur biologischen und thermischen Abfallbehandlung - Deponietechnik und Gasverwertung - Umgang mit Klärschlamm
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	1 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	25 h
Anteil der Präsenzzeit	11,25 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	7 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	7 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Cord-Landwehr, K.: Einführung in die Abfallwirtschaft, 4. Auflage, Vieweg+Teubner-Verlag, April 2010</p> <p>Bilitewski, B., Härdtle, G.: Abfallwirtschaft, Handbuch für Praxis und Lehre, 4. Auflage 2013, Springer Vieweg Verlag</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 21

Modultitel	Technische Infrastruktur - Verkehr
Modulnummer	10281521
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	29In2
Units (Einheiten)	4 SWS Technische Infrastruktur – Verkehr Seminar
Niveaustufe / Level	Basic level course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	4
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	Das Modul baut auf den erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten der Module Bautechnik, Vermessung, Informatik auf.
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Studierende besitzen Grundkenntnisse der Planung, des Baus und des Betriebs von Verkehrsanlagen (Schiene, Straße, Luft). Sie sind in der Lage, die grundlegenden Abläufe im Betrieb einer Verkehrsanlage unter Berücksichtigung der Belange - Verkehrsqualität, Verkehrssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit - zu beurteilen und Beteiligte in die Prozesse einzubinden.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Sie können grundlegende Problemstellungen systematisch bearbeiten und hier Lösungsansätze entwickeln.</p>
Inhalte des Moduls	Technische Infrastruktur – Verkehr Seminar
Lehrformen des Moduls	Seminar
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise

Modulkoordination	Prof. Gunnar Santowski
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 21: Technische Infrastruktur – Verkehr Seminar

Name der Unit	Technische Infrastruktur – Verkehr Seminar
Code	102815TIVV
Name des zugehörigen Moduls	Technische Infrastruktur - Verkehr
Lehrende/r	Prof. Gunnar Santowski, Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - Anlagen des Schienen-, Straßen- und Luftverkehrs - Planungsprozesse und Beteiligte - Grundlagen des Baus und des Betriebs - Beurteilung der Leistungsfähigkeit und Sicherheit der Verkehrsanlage - Emissionen - Organisation des Verkehrswesen
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	4 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	150 h
Anteil der Präsenzzeit	45 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	45 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	60 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen RAS 06, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. Köln
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 22

Modultitel	Technische Infrastruktur - Energie
Modulnummer	10281522
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28In3
Units (Einheiten)	4 SWS Technische Infrastruktur – Energie Vorlesung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	5
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Studierende sind befähigt, zur Bewältigung von Raum-, Umwelt- und Bauleitplanungsaufgaben und zur Lösung städtebaulicher Problemstellungen sowie von Landnutzungskonflikten (Siedlungslandschaften, Agrarlandschaften, Energielandschaften, Natur- und Kulturlandschaften) strukturiert Lösungen zu erarbeiten und vor Fachleuten zu präsentieren.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Studierende sind befähigt, im Team Problemstellungen des Energiesektors zu erörtern und Lösungswege zu skizzieren und differenziert zu diskutieren.</p>
Inhalte des Moduls	Technische Infrastruktur - Energie
Lehrformen des Moduls	Vorlesung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr. Martina Klärle

Hinweise	
----------	--

Unitbeschreibung zum Modul 22: Technische Infrastruktur - Energie

Name der Unit	Technische Infrastruktur - Energie
Code	102815Energ
Name des zugehörigen Moduls	Technische Infrastruktur - Energie
Lehrende/r	Prof. Dr. Martina Klärle
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - Dezentrale und Zentrale Energieversorgung (Strom, Wärme, Mobilität) - Organisationsstrukturen von Versorgungsunternehmen - Energieeffizienz und nachhaltiger Umgang mit Energie - Umsetzung der Strategien der Energiewende
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	4 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	150 h
Anteil der Präsenzzeit	45 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	50 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	55 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 23

Modultitel	Landmanagement I
Modulnummer	10281523
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28LM1
Units (Einheiten)	2 SWS Raumordnung, Umweltplanung und Bauleitplanung Vorlesung 1 SWS Einführung in die Stadtplanung Vorlesung 1 SWS Landmanagement I Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	2
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an der Unit Landmanagement I Übung
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	Fachkompetenzen Studierende sind befähigt, zur Bewältigung von Raum-, Umwelt- und Bauleitplanungsaufgaben und zur Lösung städtebaulicher Problemstellungen sowie von Landnutzungskonflikten (Siedlungslandschaften, Agrarlandschaften, Energielandschaften, Natur- und Kulturlandschaften) Ziel orientiert beizutragen und strukturiert Lösungen zu präsentieren. Fachunabhängige Kompetenzen Studierende sind in die Lage versetzt, teamorientiert Problemstellungen und Planungsaufgaben zu erörtern und strukturiert sachgerechte Lösungswege aufzuzeigen.
Inhalte des Moduls	Raumordnung, Umweltplanung und Bauleitplanung Einführung in die Stadtplanung Landmanagement I Übung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand (h) /	150 h / 5.400 h

Gesamtworkload des Moduls	
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr. Martina Klärle
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 23: Raumordnung, Umweltplanung und Bauleitplanung

Name der Unit	Raumordnung, Umweltplanung und Bauleitplanung
Code	102815LM1V
Name des zugehörigen Moduls	Landmanagement I
Lehrende/r	Prof. Dr. Martina Klärle
Inhalte der Unit	Bedeutung und Inhalte von Raumordnungsplänen und-Programmen; Grundlagen und Instrumente des Flächennutzungsplans, des Bebauungsplans und der strategischen Umweltprüfung; Umweltbericht; Landschaftsplanung; Pläne und Instrumente der städtebaulichen nachhaltigen Entwicklung (sozialgerechte Bodennutzung, Brachflächenrevitalisierung); Erfassungs-, Analyse- und Bewertungsmethoden des Landmanagements, insbesondere der örtlichen Kommunalplanung und der städtebaulichen Rahmenplanung; Grundzüge des privaten und öffentlichen Baurechts, insbesondere des Bau-, Planungs-, Umwelt- und Bodenrechts
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	17,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	10 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Baugesetzbuch BauGB der aktuellsten Auflage Bundesnaturschutzgesetz BNatschG der aktuellsten Auflage Hessische Landesbauordnung HLBO der aktuellsten Auflage Korda, Martin (Hrsg.): Städtebau – Technische Grundlagen. 5. Auflage 2005 (B.G. Teubner Verlag, Stuttgart) Schmidt-Eichstaedt, Gerd: Städtebaurecht. 5. Auflage 2014 (Kohlhammer Verlag, Stuttgart) Stüer, Bernhard: Der Bebauungsplan. Städtebaurecht in der Praxis. 4. Auflage 2009 (C.H. Beck Verlag München) Thiel, Fabian: Strategisches Landmanagement. Baulandentwicklung durch Recht, Ökonomie, Gemeinschaft und Information. 2. Auflage 2008 (Verlag Books on Demand, Norderstedt)
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 23: Einführung in die Stadtplanung

Name der Unit	Einführung in die Stadtplanung
Code	102815LM1sp
Name des zugehörigen Moduls	Landmanagement I
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Michael Peterek
Inhalte der Unit	Einführung in Ziele, Aufgaben und Instrumente der Stadtplanung; Grundlagen der Stadtbaugeschichte, der Entwicklung der Stadt und der städtebaulichen Leitbilder im Wandel der Zeit; Überblick über städtebauliche Typologien/Stadtbausteine; Anforderungen und Bestimmungsfaktoren zeitgenössischer Stadtentwicklung; Stadtumbau auf Brachen und neue mischgenutzte Stadtquartiere
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	1 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	25 h
Anteil der Präsenzzeit	11 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	8 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	6 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Albers, Gerd; Wékel, Julian: Stadtplanung. Eine illustrierte Einführung. 2008 (Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt) Benevolo, Leonardo: Die Geschichte der Stadt, 1983 (Campus Verlag, Frankfurt am Main) Bürklin, Thorsten; Peterek, Michael: Stadtbausteine. 2008. (Birkhäuser Verlag, Basel) Reinborn, Dietmar: Städtebau im 19. und 20. Jahrhundert. 1996 (Kohlhammer Verlag, Stuttgart) Städtebau-Institut, Universität Stuttgart: Lehrbausteine. Basiswissen für Entwurf und Planung. 2010 (Städtebau-Institut, Stuttgart) Reicher, Christa: Städtebauliches Entwerfen. 2. Auflage, 2013 (Springer Verlag, Wiesbaden)
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 23: Landmanagement I Übung

Name der Unit	Landmanagement I Übung
Code	102815LM1Ü
Name des zugehörigen Moduls	Landmanagement I
Lehrende/r	Prof. Dr. Martina Klärle
Inhalte der Unit	Erstellung eines CAD- oder GIS-gestützten Bauleitplanes mit Begründung oder eines städtebaulichen Konzepts
Lehrform	Übung
SWS der Unit	1 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	11 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	14 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	50 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Planzeichenverordnung PlanZV; Baunutzungsverordnung BauNVO
Art und Form des Leistungsnachweises	Hausarbeit, Dauer 6 Wochen, Vorleistung zur Teilnahme an der Modulprüfung Landmanagement I
Bewertung des Leistungsnachweises	undifferenziert
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 24

Modultitel	Landmanagement II
Modulnummer	10281524
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28LM2
Units (Einheiten)	2 SWS Bodenordnung Vorlesung 1 SWS Nachhaltiges Landmanagement Vorlesung 1 SWS Landmanagement II Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	3
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an der Unit Landmanagement II Übung
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	Fachkompetenzen Studierende sind befähigt, die normierten Verfahren der städtebaulichen Bodenordnung, Flurbereinigung sowie des nachhaltigen Landmanagements zu benennen und zielführend anzuwenden. Fachunabhängige Kompetenzen Studierende sind in die Lage versetzt, selbstständig und teamorientiert Problemstellungen zu erörtern und Lösungswege aufzuzeigen. Studierende sind in der Lage Bürgerbeteiligungsprozesse zu strukturieren.
Inhalte des Moduls	Bodenordnung Nachhaltiges Landmanagement Landmanagement II Übung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch

Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr. Martina Klärle
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 24: Bodenordnung

Name der Unit	Bodenordnung
Code	102815BodV
Name des zugehörigen Moduls	Landmanagement II
Lehrende/r	Prof. Dr. Martina Klärle
Inhalte der Unit	<p>Umlegung nach Baugesetzbuch; Moderation, Steuerung und Begleitung von Prozessen im Landmanagement; Interessen und Nutzungsansprüche der Regionen und Kommunen;</p> <p>Bodenordnung nach FlurbG; Ländliche Flurbereinigung und integrierte ländliche Entwicklung: Verfahren, Instrumente, Prozesse, Instrumente und Akteure der kommunalen und regionalen Landentwicklung; Rolle und Bedeutung der Grundstückseigentümer; Steuerung von Landnutzungskonflikten durch Flurbereinigung; Unternehmensflurbereinigung; Landentwicklung durch alternative Instrumente der ländlichen Neuordnung und integrierten ländlichen Entwicklung; Finanzierungsverfahren für den ländlichen Raum</p> <p>Bodenpolitik: Bedeutung der Theorien der Bodennutzung und der Konzepte der Bodenpolitik im Wandel: Landnutzung im Spannungsfeld von Gemeinwohlinteressen und Eigentumsgarantie; Kommunale bodenpolitische Baulandmodelle; ökologische und soziale Anforderungen der Bodenordnung</p>
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	17,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	10 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Baugesetzbuch BauGB der aktuellsten Auflage</p> <p>Klärle, M. (Hrsg.): Erneuerbare Energien unterstützt durch GIS und Landmanagement, 2012 (Wichmann Verlag, Berlin)</p> <p>Dieterich, Hartmut (2006): Baulandumlegung. Recht und Praxis. Rechtliche, technische, wirtschaftliche Aspekte, 5. Auflage (Verlag C.H. Beck, München)</p> <p>Schmidt-Eichstaedt, Gerd: Städtebaurecht, 5. Auflage 2014 (Kohlhammer Verlag, Stuttgart)</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 24: Nachhaltiges Landmanagement

Name der Unit	Nachhaltiges Landmanagement
Code	102815NachLM
Name des zugehörigen Moduls	Landmanagement II
Lehrende/r	Prof. Dr. Martina Klärle
Inhalte der Unit	Flächensparende Siedlungspolitik; Flächennutzung durch Erneuerbare Energien; Stadt-Umland-Beziehungen
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	1 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	25 h
Anteil der Präsenzzeit	11 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	8 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	6 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Klärle, M. (Hrsg.): Erneuerbare Energien unterstützt durch GIS und Landmanagement, 2012 (Wichmann Verlag, Berlin)
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 24: Landmanagement II Übung

Name der Unit	Landmanagement II Übung
Code	102815LM2Ü
Name des zugehörigen Moduls	Landmanagement II
Lehrende/r	Prof. Dr. Martina Klärle
Inhalte der Unit	Erarbeitung eines datenbank-, CAD- oder GIS-gestützten Umlegungsplanes oder eines nachhaltigen Landmanagementkonzepts
Lehrform	Übung
SWS der Unit	1 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	11 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	14 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	50 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Planzeichenverordnung PlanZV; Baugesetzbuch BauGB; Baunutzungsverordnung BauNVO
Art und Form des Leistungsnachweises	Hausarbeit, Dauer 6 Wochen, Vorleistung zur Teilnahme an der Modulprüfung Landmanagement II
Bewertung des Leistungsnachweises	undifferenziert
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 25

Modultitel	Immobilienbewertung
Modulnummer	10281525
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28LM3
Units (Einheiten)	2 SWS Immobilienbewertung Vorlesung 2 SWS Immobilienbewertung Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	4
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	Fachkompetenzen Die Studierenden können aktuelle Verfahren zur Marktwertermittlung unbebauter und bebauter Grundstücke sicher anzuwenden und deren Ergebnisse fachlich vertreten. Sie kennen den Aufbau und die Aufgaben von Gutachterausschüssen. Fachunabhängige Kompetenzen Studierende sind befähigt, im Team Probleme zu erörtern und Lösungswege aufzuzeigen
Inhalte des Moduls	Immobilienbewertung Vorlesung Immobilienbewertung Übung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise

Modulkoordination	Prof. Dr. Martina Klärle
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 25: Immobilienbewertung Vorlesung

Name der Unit	Immobilienbewertung Vorlesung
Code	102815ImmoV
Name des zugehörigen Moduls	Immobilienbewertung
Lehrende/r	Prof. Dr. Martina Klärle
Inhalte der Unit	Normierte und nicht-normierte Methoden der Immobilienbewertung; aktuelle Verfahren zur Bewertung unbebauter und bebauter Grundstücke; amtliche und private Kaufpreissammlungen; Aufbau und Aufgabe der Gutachterausschüsse; Boden- und Immobilienrichtwerte; Wert beeinflussende Besonderheiten und Einflussgrößen; Einführung in die Wertbegriffe (Verkehrswert, Marktwert, Beleihungswert); Theorie der Bodenpreisbildung (Standorttheorie, Einfluss der Planung auf Bodenwert und „Bodenrentenentstehung“); Überblick über internationale Methoden der Immobilienbewertung
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	32,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	20 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Wertermittlungsverordnung, ImmowertV</p> <p>Brauer, Kerry-U. (2011): Kap. Immobilienfinanzierung/ Objektprüfung. In: dies. (Hrsg.): Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 7. Auflage, Wiesbaden (Gabler Verlag), S. 457-525 (m.w.N.)</p> <p>Pohnert, Fritz/Ehrenberg, Birger/Haase, Wolf-Dieter/Joeris, Dagmar (2010): Kreditwirtschaftliche Wertermittlungen, 7. Auflage, Köln (Luchterhand Verlag)</p> <p>Renner, Ulrich/Sohni, Michael (2012): Ermittlung des Verkehrswertes von Immobilien, 30. Auflage, Isernhagen (Theodor Oppermann Verlag)</p> <p>Sailer, Erwin (2011): Immobilien-Fachwissen im Test. 500 Fragen, 500 Antworten, 2. Auflage, Kiel (Grabener Verlag)</p> <p>Sommer, Goetz/Kröll, Ralf (2010): Lehrbuch zur Immobilienbewertung, 3. Auflage, Köln (Werner Verlag)</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 25: Immobilienbewertung Übung

Name der Unit	Immobilienbewertung Übung
Code	102815ImmoÜ
Name des zugehörigen Moduls	Immobilienbewertung
Lehrende/r	Prof. Dr. Martina Klärle, Dipl.-Ing. Michael Stein
Inhalte der Unit	Selbstständiges Erstellen einer Immobilienbewertung nach einem normierten Verfahren
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	32,5 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	20 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Wertermittlungsverordnung, ImmowertV</p> <p>Brauer, Kerry-U. (2011): Kap. Immobilienfinanzierung/ Objektprüfung. In: dies. (Hrsg.): Grundlagen der Immobilienwirtschaft, 7. Auflage, Wiesbaden (Gabler Verlag), S. 457-525 (m.w.N.)</p> <p>Pohnert, Fritz/Ehrenberg, Birger/Haase, Wolf-Dieter/Joeris, Dagmar (2010): Kreditwirtschaftliche Wertermittlungen, 7. Auflage, Köln (Luchterhand Verlag)</p> <p>Renner, Ulrich/Sohni, Michael (2012): Ermittlung des Verkehrswertes von Immobilien, 30. Auflage, Isernhagen (Theodor Oppermann Verlag)</p> <p>Sailer, Erwin (2011): Immobilien-Fachwissen im Test. 500 Fragen, 500 Antworten, 2. Auflage, Kiel (Grabener Verlag)</p> <p>Sommer, Goetz/Kröll, Ralf (2010): Lehrbuch zur Immobilienbewertung, 3. Auflage, Köln (Werner Verlag)</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	Hausarbeit, Dauer 6 Wochen, Vorleistung zur Teilnahme an der Modulprüfung Immobilienbewertung
Bewertung des Leistungsnachweises	undifferenziert
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 26

Modultitel	Facility Management I
Modulnummer	10281526
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28FM1
Units (Einheiten)	2 SWS Gebäudesysteme Seminar 2 SWS Technischer Ausbau Seminar
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	3
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, Gebäude und ihren technischen Ausbau in Planungs-, Realisierungs- und Nutzungsphase sowie hinsichtlich struktureller Änderungsmöglichkeiten systematisch zu beschreiben und zu analysieren. Sie können die Nutzungsmöglichkeiten und die Energie- und Ressourcenverwendung beurteilen, Verbesserungspotentiale erkennen und Entwicklungsmaßnahmen konzipieren.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden erkennen der weitreichenden Bedeutung des Planungs- und Bauprozesses für den späteren wirtschaftlichen Betrieb eines Bauwerks inklusive der Identifikation struktureller Veränderungs- und Einflussmöglichkeiten durch das Facility Management.</p>
Inhalte des Moduls	Gebäudesysteme Technischer Ausbau
Lehrformen des Moduls	Seminar
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h

Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Jochen Abel
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 26: Gebäudesysteme

Name der Unit	Gebäudesysteme
Code	102815GebSy
Name des zugehörigen Moduls	Facility Management I
Lehrende/r	Prof. Jens Bossmann
Inhalte der Unit	<p>Darstellung der maßgeblichen Entwurfs-, Planungs-, Genehmigungs- und Bauausführungsprozesse bei der Errichtung oder Modernisierung von Hochbauten unter vertiefter Betrachtung FM-relevanter Schwerpunkte wie z. B. der bau- und planungsbezogenen Gesetzgebung, der Nutzerbedarfsplanung, der Untersuchung verschiedener Gebäude- und Grundrisstypologien sowie der Analyse moderner Büro- und Arbeitsplatzkonzepte.</p> <p>Erkennen der weitreichenden Bedeutung des Planungs- und Bauprozesses für den späteren wirtschaftlichen Betrieb eines Bauwerks inklusive der Identifikation struktureller Veränderungs- und Einflussmöglichkeiten durch das Facility Management.</p>
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	20 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	32,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Glancey: "Geschichte der Architektur", Dorling Kindersley Limited Verlag, München/Starnberg, ISBN 3831001685</p> <p>Sauter/Hartmann/Katz: "Einführung in das Entwerfen Band 1: Entwurfspragmatik", Vieweg+Teubner Verlag, ISBN-13: 978-3170188624</p> <p>Neufert: "Neufert Bauentwurfslehre", Springer Vieweg Verlag, ISBN-13: 978-3834818256</p> <p>Frick/Knöll/Neumann/Weinbrenner Baukonstruktionslehre Teil 1&2, Teubner Verlag Stuttgart, ISBN-13: 978-3834808370, ISBN-13: 978-3834816177</p> <p>Hodulak/Schramm: „Nutzerorientierte Bedarfsplanung“, Springer Verlag, ISBN 978-3-642-16798-0</p> <p>LBO Landesbauordnung Hessen, VOB Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen, DIN 276-1 Kosten im Bauwesen, DIN 277-1 Grundflächen und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau, DIN 18205 Bedarfsplanung im Bauwesen, HOAI Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (in der jeweils aktuellen Fassung).</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des	

Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 26: Technischer Ausbau

Name der Unit	Technischer Ausbau
Code	102815TA
Name des zugehörigen Moduls	Facility Management I
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Jochen Abel
Inhalte der Unit	<p>Darstellung der grundlegenden Aufgaben des technischen Ausbaus. Erläuterung des Anlagenaufbaus und der Anlagenplanung, Zentralen, Leitungen und Anlagenteile, Wasserver- und Entsorgung, Heizung, Lüftung, elektrische Energie, Energie- und Ressourcenverwendung, Einsparpotentiale, Verwendungsmöglichkeiten regenerativer Energien. Anwendung des erlernten Wissens in Beispielberechnungen zu den genannten Teilbereichen.</p>
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	20 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	32,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Laasch, Thomas; Laasch, Erhard. Haustechnik : Grundlagen - Planung – Ausführung. 13., durchgesehen und akt. Aufl. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2013. ISBN 978-3-8348-1260-5</p> <p>Pistohl, Wolfram. Handbuch der Gebäudetechnik : Planungsgrundlagen und Beispiele. 7., neu bearb. und erw. Aufl. Düsseldorf : Werner, 2009. ISBN 978-3-8041-4684-6</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 27

Modultitel	Facility Management II
Modulnummer	10281527
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28FM2
Units (Einheiten)	2 SWS Technischer Gebäudebetrieb Seminar 2 SWS Infrastrukturelle Organisation Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	4
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an der Unit Infrastrukturelle Organisation
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden werden befähigt, die Methoden und Prozesse des Gebäudemanagements, insbesondere des technischen Gebäudebetriebs sowie der infrastrukturellen Dienstleistungen anzuwenden. Studierende können diese unter wirtschaftlichen und qualitativen Kriterien beurteilen und bei der Optimierung der Betriebs- und Nutzungsprozesse mitwirken.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, sich in kleinen Gruppen zu organisieren und zu integrieren.</p>
Inhalte des Moduls	Technischer Gebäudebetrieb Infrastrukturelle Organisation
Lehrformen des Moduls	Seminar, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	semesterweise

Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Jochen Abel
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 27: Technischer Gebäudebetrieb

Name der Unit	Technischer Gebäudebetrieb
Code	102815TechG
Name des zugehörigen Moduls	Facility Management II
Lehrende/r	Prof. Jens Bossmann
Inhalte der Unit	<p>Darstellung der maßgeblichen Tätigkeitsfelder des technischen Gebäudebetriebs unter vertiefter Betrachtung der Betreiberverantwortung und der hieraus resultierenden Pflichten und Aktivitäten. Hierzu gehören die eingehende Betrachtung des baulichen Brandschutzes als wesentlicher Bestandteil des gebäudebezogenen Sicherheitsmanagements, das ganzheitliche Instandhaltungsmanagement als elementare Betrieberpflicht (unter Berücksichtigung der Bauteillebensdauer, der Bauteilabnutzung und Bausubstanzbeurteilung sowie verschiedener Instandhaltungsstrategien und der prospektiven Instandhaltungsbudgetierung), die Bestandsdokumentation als unabdingbare Management- und Exkulpationsgrundlage und die energiebasierte Optimierung des Gebäudes (Energiemanagement und –contracting).</p> <p>Die Studierenden lernen Kernaufgaben des technischen Gebäudebetriebs, sowie die mit den Aufgaben verbundenen Risiken kennen, erörtern diese und diskutieren geeignete Vorgehensweisen im Umgang mit den entsprechenden Herausforderungen.</p>
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	20 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	32,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Kalusche, Wolfdietrich. Gebäudeplanung und Betrieb, Einfluss der Gebäudeplanung auf die Wirtschaftlichkeit von Betrieben. Springer Verlag Berlin, 1991. ISBN 3-540-52227-1</p> <p>Bahr, Carolin. Realdatenanalyse zum Instandhaltungsaufwand öffentlicher Hochbauten – Ein Beitrag zur Budgetierung. Karlsruher Reihe Bauwirtschaft, Immobilien und Facility Management. ISBN 978-3-86644-303-7</p> <p>Klingsohr/Messerer/Bachmeier. Vorbeugender baulicher Brandschutz. Kohlhammer Verlag. ISBN 978-3-17-021910-6</p> <p>GEFMA 190 Betreiberverantwortung im Facility Management, DIN 31051 Grundlagen der Instandhaltung, ISO 15686 Hochbau und Bauwerke - Planung der Lebensdauer - Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Rahmenbedingungen in der jeweils aktuellen Fassung.</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.</p>

Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 27: Infrastrukturelle Organisation

Name der Unit	Infrastrukturelle Organisation
Code	102815InfOr
Name des zugehörigen Moduls	Facility Management II
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Jochen Abel
Inhalte der Unit	Grundlagen des infrastrukturellen Gebäudemanagements werden in einer Auswahl unter anderem mit den folgenden Schwerpunkten erarbeitet und angewandt: Reinigungsmanagement, Management technischer Serviceleistungen, Umzugsmanagement. Hierzu werden Prozessabläufe skizziert, Kosten kalkuliert und Optimierungspotentiale entwickelt.
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	0 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	52,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Werners, Brigitte. Grundlagen des Operations Research : mit Aufgaben und Lösungen. 3., überarb. Aufl. - Berlin [u.a.] : Springer Gabler, 2013. ISBN 978-3-642-40101-5 Lutz, Martin. Handbuch der Reinigungs- und Hygienetechnik. Loseblattwerk zzgl. Aktualisierungslieferungen. ISBN 978-3-609-75660-8 Koch, Susanne. Logistik - Eine Einführung in Ökonomie und Nachhaltigkeit. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012. ISBN 978-3-642-15??8-7 Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Art und Form des Leistungsnachweises	Anerkennung als Vorleistung zur Modulprüfung bei 80% der Gesamtpunktzahl aller Übungseinheiten
Bewertung des Leistungsnachweises	undifferenziert
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 28

Modultitel	Facility Management III
Modulnummer	10281528
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28FM3
Units (Einheiten)	4 SWS Immobilienbewirtschaftung Seminar 1 SWS Flächenmanagement Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	5
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	keine
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an der Unit Flächenmanagement
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden werden befähigt, Strategien und Methoden des kaufmännischen Facility Management (Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Lebenszykluskostenberechnungen) zu erfassen und das Informationsmanagement im Gebäudelebenszyklus mit seinen unterstützenden Werkzeugen des Computer Aided Facility Management (CAFM) anzuwenden. Sie können Belange des Facility Management vertreten.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden lernen eigenverantwortlich und selbständig Themen zu bearbeiten.</p>
Inhalte des Moduls	Immobilienbewirtschaftung Flächenmanagement
Lehrformen des Moduls	Seminar, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch

Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Jochen Abel
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 28: Immobilienbewirtschaftung

Name der Unit	Immobilienbewirtschaftung
Code	102815Immo
Name des zugehörigen Moduls	Facility Management III
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Jochen Abel
Inhalte der Unit	Den Studierenden wird ein praxisbezogener Überblick über Organisation, Ablauf und Methoden des Facility Management vermittelt. Hierzu werden den Studierenden die Grundlagen des strategischen Managements aufgezeigt. Betriebswirtschaftliche Zusammenhänge zwischen Immobilienwert und Immobilienmanagement werden abgeleitet. Studierende lernen die Wichtigkeit unterschiedlicher Maßnahmen einzuschätzen und über den Stand der Aktivitäten zu berichten.
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	4 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	120 h
Anteil der Präsenzzeit	45 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	35 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	40 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Schulte, K.W. [Hrsg.]. Immobilienökonomie Band 1. 4., überarb. Aufl. München : Oldenbourg Verlag, 2008. ISBN 978-3-486-58397-7 Pfnür, Andreas. Modernes Immobilienmanagement. Berlin, Heidelberg : Imprint: Springer, 2011. ISBN 978-3-540-79467-7 Nävy, Jens. Facility Management: Grundlagen Computerunterstützung Systemeinführung Anwendungsbeispiele. 4., aktualisierte und erg. Aufl. Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg, 2006. ISBN 978-3-540-25164-4 Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 28: Flächenmanagement

Name der Unit	Flächenmanagement
Code	102815FM3Ü
Name des zugehörigen Moduls	Facility Management III
Lehrende/r	Prof. Jens Bossmann
Inhalte der Unit	<p>Den Studierenden wird vermittelt, welche Bedeutung die Fläche für das strategische Facility Management hat.</p> <p>Hierzu wird durch die Studierenden eine exemplarische Datenbasis für ein professionelles Flächenmanagement erfasst und mit Hilfe von tabellen- und CAD-basierten Softwaresystemen bearbeitet, analysiert und visualisiert. Ergänzt durch Vor-Ort Messungen verschiedener arbeitsplatzrelevanter Rahmenparameter (Luftgeschwindigkeit, Schall, Belichtung etc.) erarbeiten die Studenten eine umfassende Informationsbasis auf deren Grundlage Ihnen die Fähigkeit vermittelt wird, neben der Ermittlung eines Flächenbedarfs unter Berücksichtigung qualitativer Aspekte gleichfalls einen Soll- Ist Abgleich kritisch bewerten zu können.</p>
Lehrform	Übung
SWS der Unit	1 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	30 h
Anteil der Präsenzzeit	11,25 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	0 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	18,75 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>DIN 276-1 Kosten im Bauwesen</p> <p>DIN 277-1 Grundflächen und Rauminhalte von Bauwerken im Hochbau</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	Anerkennung als Vorleistung zur Modulprüfung bei 80% der Gesamtpunktzahl aller Übungseinheiten
Bewertung des Leistungsnachweises	undifferenziert
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 41

Modultitel	Open GIS (WP im Studienschwerpunkt Geoinformation)
Modulnummer	10281541
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28WP1
Units (Einheiten)	2 SWS Open GIS Seminar 2 SWS Open GIS Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Wahlpflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	5
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss folgender Module: Ingenieurmathematik I, Statistische Analysen, Informatik, Recht, Verwaltung, Vermessung, Ingenieurmathematik II, Bautechnik, English for Geomatics, Geoinformation I, Raumbezug, Landmanagement I
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Mündliche Prüfung (Dauer: mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden können Open Data und Open Source Software projektorientiert einsetzen und auf ähnliche Projekt übertragen.</p> <p>Die Studierenden können „Open“ Werkzeuge mit proprietärer Software vergleichen und beurteilen.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Studierende sind befähigt Problemstellungen zu erörtern und Lösungswege aufzuzeigen.</p> <p>Sie erkennen Zusammenhänge, können Lösungen transferieren und werden in der Konzentration und im Durchhaltevermögen gefördert. Zusätzlich wird das kritisch-forschende Denken angeregt.</p> <p>Durch Gruppenarbeiten wird die Fähigkeit, sich in Gruppen zu organisieren und zu integrieren gestärkt.</p>

Inhalte des Moduls	Open GIS Seminar Open GIS Übung
Lehrformen des Moduls	Seminar, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 41: Open GIS Seminar

Name der Unit	Open GIS Seminar
Code	102815oGisS
Name des zugehörigen Moduls	Open GIS (WP im Studienschwerpunkt Geoinformation)
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Gerd Kehne Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß Prof. Dr.-Ing. René Thiele
Inhalte der Unit	Open (Geo-)Data, Open Source Datenbanken und Softwarelösungen, Open GIS, Geodateninfrastrukturen mit Open Werkzeugen
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	30 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	22,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	http://www.opengeospatial.org/ http://www.geoinformation.net/ http://www.gdi-infotour.de/ Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 41: Open GIS Übung

Name der Unit	Open GIS Übung
Code	102815oGisÜ
Name des zugehörigen Moduls	Open GIS (WP im Studienschwerpunkt Geoinformation)
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Gerd Kehne Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß Prof. Dr.-Ing. René Thiele
Inhalte der Unit	Open (Geo-)Data, Open Source Datenbanken und Softwarelösungen, Open GIS, Geodateninfrastrukturen mit Open Werkzeugen
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	20 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	32,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	http://www.opengeospatial.org/ http://www.geoinformation.net/ http://www.gdi-infotour.de/ Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 42

Modultitel	GIS Anwendungsprozesse (WP im Studienschwerpunkt Geoinformation)
Modulnummer	10281542
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28WP2
Units (Einheiten)	2 SWS GIS Anwendungsprozesse Seminar 2 SWS GIS Anwendungsprozesse Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Wahlpflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	6
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss folgender Module: Ingenieurmathematik I, Statistische Analysen, Informatik, Recht, Verwaltung, Vermessung, Ingenieurmathematik II, Bautechnik, English for Geomatics, Geoinformation I, Raumbezug, Landmanagement I
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Mündliche Prüfung (Dauer: mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden können GIS-Arbeitsprozesse analysieren, in einem GIS umsetzen und auf ähnliche Prozesse übertragen. Sie können den Nutzen des Werkzeuges GIS in unterschiedlichen Anwendungszusammenhängen beurteilen.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind befähigt Problemstellungen zu erörtern und Lösungswege aufzuzeigen. Sie erkennen Zusammenhänge, können Lösungen transferieren und werden in der Konzentration und im Durchhaltevermögen gefördert.</p> <p>Zusätzlich wird das kritisch-Forschende Denken angeregt. Durch Gruppenarbeiten wird die Fähigkeit, sich in Gruppen zu organisieren und zu integrieren gestärkt.</p>
Inhalte des Moduls	GIS Anwendungsprozesse Seminar

	GIS Anwendungsprozesse Übung
Lehrformen des Moduls	Seminar, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 42: GIS Anwendungsprozesse Seminar

Name der Unit	GIS Anwendungsprozesse Seminar
Code	102815GisAS
Name des zugehörigen Moduls	GIS Anwendungsprozesse (WP im Studienschwerpunkt Geoinformation)
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Gerd Kehne Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß Prof. Dr.-Ing. René Thiele
Inhalte der Unit	Auswahl von exemplarischen GIS-Arbeitsprozessen, formalisierte Beschreibung des Prozesses, Wahl der notwendigen Software, Abbildung des Prozesses in der GIS-Software, Optimierung der entwickelten Lösung
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	30 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	22,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	http://www.geoinformation.net/ Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 42: GIS Anwendungsprozesse Übung

Name der Unit	GIS Anwendungsprozesse Übung
Code	102815GisAÜ
Name des zugehörigen Moduls	GIS Anwendungsprozesse (WP im Studienschwerpunkt Geoinformation)
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Gerd Kehne Prof. Dr.-Ing. Robert Seuß Prof. Dr.-Ing. René Thiele
Inhalte der Unit	Auswahl von exemplarischen GIS-Arbeitsprozessen, formalisierte Beschreibung des Prozesses, Wahl der notwendigen Software, Abbildung des Prozesses in der GIS-Software, Optimierung der entwickelten Lösung
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	22,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	http://www.geoinformation.net/ Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 51

Modultitel	Photogrammetrie (WP im Studienschwerpunkt Vermessung)
Modulnummer	10281551
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28WP1
Units (Einheiten)	2 SWS Photogrammetrie Seminar 2 SWS Photogrammetrie Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Wahlpflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	5
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss folgender Module: Ingenieurmathematik I, Statistische Analysen, Informatik, Recht, Verwaltung, Vermessung, Ingenieurmathematik II, Bautechnik, English for Geomatics, Geoinformation I, Raumbezug, Landmanagement I
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	Das Modul baut zum Teil auf den Inhalten folgender Module auf: - Vermessung - Raumbezug - Fernerkundung
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an der Unit Photogrammetrie Übung
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	Fachkompetenzen Die Studierenden kennen verschiedene Messverfahren, Sensoren und Aufnahmekonfigurationen der Photogrammetrie. Die Studierenden können Aufgabenstellungen zur Geodatenerfassung photogrammetrisch lösen und die erhobenen Bilddaten sachgerecht auswerten. Fachunabhängige Kompetenzen Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Problemstellungen zu erfassen, zu analysieren und Lösungswege zu entwickeln. Die Studierenden entwickeln Verantwortungsbewusstsein für ihr Handeln und Selbstständigkeit. Die Studierenden können sich in einem Team organisieren und sich integrieren.

Inhalte des Moduls	Photogrammetrie Seminar Photogrammetrie Übung
Lehrformen des Moduls	Seminar, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester
Modulkoordination	Prof. Dr. Ansgar Greiwe
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 51: Photogrammetrie Seminar

Name der Unit	Photogrammetrie Seminar
Code	102815PhotS
Name des zugehörigen Moduls	Photogrammetrie (WP im Studienschwerpunkt Vermessung)
Lehrende/r	Prof. Dr. Ansgar Greiwe
Inhalte der Unit	Bildaufnahme (Systeme, Verfahren, Daten), Aufnahme- und Auswertestrategien (Mehrbildauswertung, terrestrische und Aerophotogrammetrie), aktuelle Methoden der Geodatenerfassung (Sensoren, Plattformen)
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	10 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	17,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Albertz, J. und Wiggenhagen, M., 2009: Taschenbuch zur Photogrammetrie und Fernerkundung. Wichmann Verlag, Heidelberg. 5. Auflage. Luhmann, T., 2010: Nahbereichsphotogrammetrie. Wichmann Verlag, Berlin und Offenbach. 3. Auflage. Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 51: Photogrammetrie Übung

Name der Unit	Photogrammetrie Übung
Code	102815PhotÜ
Name des zugehörigen Moduls	Photogrammetrie (WP im Studienschwerpunkt Vermessung)
Lehrende/r	Prof. Dr. Ansgar Greiwe
Inhalte der Unit	Bildaufnahme (Systeme, Verfahren, Daten), Aufnahme- und Auswertestrategien (Mehrbildauswertung, terrestrische und Aerophotogrammetrie), aktuelle Methoden der Geodatenerfassung (Sensoren, Plattformen)
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	100 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	40 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	37,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Albertz, J. und Wiggenhagen, M., 2009: Taschenbuch zur Photogrammetrie und Fernerkundung. Wichmann Verlag, Heidelberg. 5. Auflage. Luhmann, T., 2010: Nahbereichsphotogrammetrie. Wichmann Verlag, Berlin und Offenbach. 3. Auflage. Aktuelle Literaturhinweise zu Beginn des Semesters
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 52

Modultitel	Ingenieurvermessung (WP im Studienschwerpunkt Vermessung)
Modulnummer	10281552
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28WP2
Units (Einheiten)	2 SWS Ingenieurvermessung Seminar 2 SWS Ingenieurvermessung Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Wahlpflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	6
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss folgender Module: Ingenieurmathematik I, Statistische Analysen, Informatik, Recht, Verwaltung, Vermessung, Ingenieurmathematik II, Bautechnik, English for Geomatics, Geoinformation I, Raumbezug, Landmanagement I
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	Das Modul baut zum Teil auf den Inhalten folgender Module auf: - Vermessung - Raumbezug - GNSS
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	Erfolgreiche Teilnahme an der Unit Ingenieurvermessung Übung
Modulprüfung	Schriftliche Hausarbeit (Bearbeitungsdauer: 4 Wochen)
Lernergebnis/ Kompetenzen	Fachkompetenzen Die Studierenden kennen verschiedene Messverfahren der Ingenieurgeodäsie. Die Studierenden können verschiedene ingenieurgeodätische Aufgabenstellungen messtechnisch lösen und die erhobenen Daten sachgerecht auswerten. Fachunabhängige Kompetenzen Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Problemstellungen zu erfassen, zu analysieren und Lösungswege zu entwickeln. Die Studierenden entwickeln Verantwortungsbewusstsein für ihr Handeln und Selbstständigkeit. Die Studierenden können sich in einem Team organisieren und sich integrieren.

Inhalte des Moduls	Ingenieurvermessung Seminar Ingenieurvermessung Übung
Lehrformen des Moduls	Seminar, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Cornelia Eschelbach Prof. Dr.-Ing. Ulrich Schmidt
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 52: Ingenieurvermessung Seminar

Name der Unit	Ingenieurvermessung Seminar
Code	102815IngvS
Name des zugehörigen Moduls	Ingenieurvermessung (WP im Studienschwerpunkt Vermessung)
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Cornelia Eschelbach Prof. Dr.-Ing. Ulrich Schmidt
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - Bauwerksüberwachung (Tunnel, Hochbau, Staudamm oder Brücke) - Messung und Auswertung geodätischer Netze - Toleranzen und Messunsicherheiten - Deformationsanalyse - Trassierung
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	50 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	10 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	17,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Wieser, A.: Ingenieurvermessung 14; Beiträge zum 17. Internationalen Ingenieurvermessungskurs Zürich, 2014 Wunderlich, Th.: Ingenieurvermessung 10: Beiträge zum 16. Internationalen Ingenieurvermessungskurs München, 2010 Brunner, F.: Ingenieurvermessung 07: Beiträge zum 15. Internationalen Ingenieurvermessungskurs Graz, 2007 Möser, M.: Handbuch Ingenieurgeodäsie Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 52: Ingenieurvermessung Übung

Name der Unit	Ingenieurvermessung Übung
Code	102815IngvÜ
Name des zugehörigen Moduls	Ingenieurvermessung (WP im Studienschwerpunkt Vermessung)
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Cornelia Eschelbach Prof. Dr.-Ing. Ulrich Schmidt
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - Bauwerksüberwachung (Tunnel, Hochbau, Staudamm oder Brücke) - Messung und Auswertung geodätischer Netze - Toleranzen und Messunsicherheiten - Deformationsanalyse - Trassierung
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	100 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	40 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	37,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Wieser, A.: Ingenieurvermessung 14; Beiträge zum 17. Internationalen Ingenieurvermessungskurs Zürich, 2014</p> <p>Wunderlich, Th.: Ingenieurvermessung 10: Beiträge zum 16. Internationalen Ingenieurvermessungskurs München, 2010</p> <p>Brunner, F.: Ingenieurvermessung 07: Beiträge zum 15. Internationalen Ingenieurvermessungskurs Graz, 2007</p> <p>Möser, M.: Handbuch Ingenieurgeodäsie</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	Anerkennung der Prüfungsvorleistung bei Teilnahme an den Präsenzterminen zur Datenerfassung und zur Erläuterung der Auswertestrategie
Bewertung des Leistungsnachweises	undifferenziert
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 53

Modultitel	Kartographie (WP im Studienschwerpunkt Vermessung)
Modulnummer	10281553
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28WP3
Units (Einheiten)	2 SWS Kartographie Vorlesung 2 SWS Kartographie Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Wahlpflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	6
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss folgender Module: Ingenieurmathematik I, Statistische Analysen, Informatik, Recht, Verwaltung, Vermessung, Ingenieurmathematik II, Bautechnik, English for Geomatics, Geoinformation I, Raumbezug, Landmanagement I
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	Keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Mündliche Prüfung (Dauer: mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	Fachkompetenzen Die Studierenden kennen die Verfahren zur Kartenerstellung, die über die GIS-Visualisierung hinausgehen. Hierbei wenden sie Verfahren der Generalisierung und kartographischen Gestaltung an. Sie können topographische und thematische Karten qualitativ zu beurteilen. Fachunabhängige Kompetenzen Die Studierenden sind in der Lage, grafisch zu abstrahieren und zu generalisieren.
Inhalte des Moduls	Kartographie Vorlesung Kartographie Übung
Lehrformen des Moduls	Vorlesung, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch

Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester
Modulkoordination	Studiengangsleitung
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 53: Kartographie Vorlesung

Name der Unit	Kartographie Vorlesung
Code	
Name des zugehörigen Moduls	Kartographie (WP im Studienschwerpunkt Vermessung)
Lehrende/r	NN
Inhalte der Unit	<p>Die Studierenden sollen in der Vorlesung die Grundlagen der kartographischen Visualisierung von Geoinformationen kennen lernen. Die Vorlesung gliedert sich inhaltlich folgendermaßen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Offizielle Kartenwerke - Offizielle Maßstabbereiche - Kommunikations-und Informationstheorie, - Semiotik als wissenschaftliche Grundlagen der kartographischen Modellierung, - kartographische Gestaltungsmittel, - kartographische Generalisierung, - Visualisierung von Geoinformationen in Form topographischer und thematischer Karten
Lehrform	Vorlesung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	100 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	40 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	37,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Kartographie und GIS : eine Einführung Karl Hennermann und Manuel Woltering Darmstadt : WBG, Wiss. Buchges., 2014
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 53: Kartographie Übung

Name der Unit	Kartographie Übung
Code	
Name des zugehörigen Moduls	Kartographie (WP im Studienschwerpunkt Vermessung)
Lehrende/r	NN
Inhalte der Unit	Die Studierenden lernen die moderne Erstellung von Karten. Neben der praktischen Umsetzung der Vorlesungsinhalte werden Verfahren der Generalisierung, der Map-Algebra und Rasterdatenverarbeitung mit Hilfe moderner Systeme durchgeführt.
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	100 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	40 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	37,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Kartographie und GIS : eine Einführung Karl Hennermann und Manuel Woltering Darmstadt : WBG, Wiss. Buchges., 2014 Interaktive Kartographie : eine praxisorientierte Einführung in die Methoden des digitalen Kartendesigns / Frank Dickmann ; Chris Kolley, Bochum [u.a.] : Bochumer Univ.-Verl. [u.a.],2013 Kartographie. Visualisierung raum-zeitlicher Informationen, Günter Hake ; Dietmar Grünreich ; Liqiu Meng, Berlin [u.a.] : de Gruyter, 2002 GIS and cartographic modeling/ Tomlin, C. Dana. - Redlands, Calif. : Esri, 2013
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 61

Modultitel	Regenwasserbewirtschaftung in Kommunen (WP im Studienschwerpunkt Technische Infrastruktur)
Modulnummer	10281561
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28WP1
Units (Einheiten)	2 SWS Analyse/Erstellung von fachtechnischen wissenschaftlichen Texten Seminar 2 SWS Versickerungsfähigkeiten verschiedener Böden und Flächenarten im urbanen Raum Seminar
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	in allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Wahlpflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	5
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss folgender Module: Ingenieurmathematik I, Statistische Analysen, Informatik, Recht, Verwaltung, Vermessung, Ingenieurmathematik II, Bautechnik, English for Geomatics, Geoinformation I, Raumbezug, Landmanagement I
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Projektarbeit (Bearbeitungsdauer: 4 Wochen) mit Präsentation (Dauer: mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	Fachkompetenzen Die Studierenden kennen die wichtigsten Elemente der Siedlungsentwässerung. Sie können Messungen zur Ermittlung der Infiltrationsleistung durchführen, Abwasserbeiwerte berechnen und Versickerungs- und Rückhalteanlagen dimensionieren. Fachunabhängige Kompetenzen Die Studierenden sind auf den Einsatz in unterschiedlichen Berufsfeldern vorbereitet, haben ein Bewusstsein für die Auswirkungen ihrer Tätigkeit als Ingenieure auf die Gesellschaft.
Inhalte des Moduls	Analyse/Erstellung von fachtechnischen wissenschaftlichen Texten Versickerungsfähigkeit verschiedener Böden und Flächenarten im urbanen Raum

Lehrformen des Moduls	Seminar
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. C. Dierkes
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 61: Analyse bzw. Erstellung von fachtechnischen und wissenschaftlichen Texten

Name der Unit	Analyse bzw. Erstellung von fachtechnischen und wissenschaftlichen Texten
Code	102815wisTx
Name des zugehörigen Moduls	Regenwasserbewirtschaftung in Kommunen (WP im Studienschwerpunkt Technische Infrastruktur)
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. habil. C. Dierkes Prof. Dr.- Ing. A. Welker
Inhalte der Unit	Neue Anforderungen an die Regenwasserbewirtschaftung in Kommunen - Analyse/Erstellung von fachtechnischen wissenschaftlichen Texten mit Themenbezug - Anforderung an wasserwirtschaftliche Gutachten
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	30 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	22,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 61: Versickerungsfähigkeit verschiedener Böden und Flächenarten im urbanen Raum

Name der Unit	Versickerungsfähigkeit verschiedener Böden und Flächenarten im urbanen Raum
Code	102815Böden
Name des zugehörigen Moduls	Regenwasserbewirtschaftung in Kommunen (WP im Studienschwerpunkt Technische Infrastruktur)
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. habil. C. Dierkes Prof. Dr.- Ing. A. Welker
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung (Versickerung und Regenrückhaltung) - Messmethoden zur Ermittlung der Infiltrationsleistung - Berechnung des Abflussbeiwertes - Planungsgrundlagen und Bemessungsverfahren - Dimensionierung von Versickerungs- und Rückhalteinlagen
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	30 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	22,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Gujer, W.: Siedlungswasserwirtschaft, 3. Auflage, Springer Verlag, Oktober 2006</p> <p>Geiger, W.F., Dreiseitl, H., Stemplewski J. (2010): Neue Wege für das Regenwasser, Handbuch zum Rückhalt und zur Versickerung von Regenwasser in Baugebieten, 3. Auflage, Oldenbourg Verlag</p> <p>Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 62

Modultitel	Verkehrsmanagement (WP im Studienschwerpunkt Technische Infrastruktur)
Modulnummer	10281562
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28WP2
Units (Einheiten)	4 SWS Verkehrsmanagement Seminar
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Wahlpflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	6
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss folgender Module: Ingenieurmathematik I, Statistische Analysen, Informatik, Recht, Verwaltung, Vermessung, Ingenieurmathematik II, Bautechnik, English for Geomatics, Geoinformation I, Raumbezug, Landmanagement I
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	Das Modul baut zum Teil auf den Inhalten folgender Module auf: - Bautechnik, - Vermessung, - Informatik, - Technische Infrastruktur - Verkehr
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Projektarbeit (Bearbeitungsdauer: 4 Wochen) mit Präsentation (Dauer: mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	Fachkompetenzen Die Studierenden können die Strukturen im Verkehr (z.B.: ÖV, IV) erfassen und die baulichen und organisatorischen Rahmenbedingungen einer Verkehrsanlage entwickeln. Sie wenden die Grundzüge des Verkehrsmanagements für eine nachhaltige Verkehrsplanung zur Verkehrsvermeidung und Verkehrsverlagerung an. Fachunabhängige Kompetenzen Studierende sind befähigt, im Team komplexe Problemstellungen zu erörtern und Lösungswege aufzuzeigen und diese in kompakter Form zu präsentieren. Sie erlernen darüber hinaus die Grundzüge des wissenschaftlichen Arbeitens.
Inhalte des Moduls	Verkehrsmanagement Seminar

Lehrformen des Moduls	Seminar
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer Prof. Dr.-Ing. Josef Becker Prof. Dipl.-Ing. Gunnar Santowski
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 62: Verkehrsmanagement Seminar

Name der Unit	Verkehrsmanagement Seminar
Code	102815VerMa
Name des zugehörigen Moduls	Verkehrsmanagement (WP im Studienschwerpunkt Technische Infrastruktur)
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Petra Schäfer Prof. Dr.-Ing. Josef Becker Prof. Dipl.-Ing. Gunnar Santowski
Inhalte der Unit	<p>Ein erfolgreiches und zukunftsweisendes Verkehrsmanagement bezieht alle Verkehrsmittel (motorisierter Individualverkehr, öffentlicher Verkehr, Radverkehr, Fußgängerverkehr) sowie deren Schnittstellen ein, berücksichtigt alle Verkehrsarten (Personenverkehr, Wirtschafts-/Güterverkehr), erfasst alle Fahrt-/Wegezwecke und unterzieht gleichzeitig alle Lebens- und Funktionsbereiche einer ausgewogenen Wirkungsbetrachtung.</p> <p>Verkehrsmanagement bedeutet nicht nur den Betrieb von Park-and-Ride-Anlagen, die Einrichtung von Wechselwegweisungen, die Bevorrechtigung des ÖPNV, die Einrichtung von Mobilitätszentralen, die Mobilitätsberatung oder eine individuelle dynamische Routenführung für Fahrzeuge sondern zielt auf einen gesellschafts- und verkehrspolitischen Konsens für eine nachhaltige Verkehrsplanung ab mit den drei Strategieansätzen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Verkehrsvermeidung (bei Erhalt der Mobilität), 2. Verkehrsverlagerung, 3. Verträgliche Verkehrsabwicklung
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	4 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	150 h
Anteil der Präsenzzeit	45 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	45 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	60 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Werner Schnabel / Dieter Lohse: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der der Verkehrsplanung, Band 1 und 2, Kirsch-Baum-Verlag, 2011 Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 71

Modultitel	Vertiefung Bauleit- und Umweltplanung (WP im Studienschwerpunkt Landmanagement)
Modulnummer	10281571
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28WP1
Units (Einheiten)	4 SWS Vertiefung Bauleit- und Umweltplanung Seminar
Niveaustufe / Level	Advanced level course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Wahlpflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	5
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss folgender Module: Ingenieurmathematik I, Statistische Analysen, Informatik, Recht, Verwaltung, Vermessung, Ingenieurmathematik II, Bautechnik, English for Geomatics, Geoinformation I, Raumbezug, Landmanagement I
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	Modul Landmanagement II
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Projektarbeit (Bearbeitungsdauer: 6 Wochen) mit Präsentation (Dauer: mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Die Studierenden erstellen selbstständig anwendungsorientierte Planwerk nach Kenntnissen, Strategien und Methoden der Bauleit- und Umweltplanung. Sie können Sonderformen der Bauleitplanung berücksichtigen und Standortanalysen in der Flächennutzungsplanung erstellen.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Studierende sind befähigt ein kommunales Planungsprojekt zu organisieren und erfassen die Problematik der Moderation eines Planungsprozesses. Sie sind in der Lage die Fachinhalte und Ergebnisse sachgerecht aufzubereiten sowie in einer Präsentation vorzustellen und die Ergebnisse zu erläutern.</p>
Inhalte des Moduls	Vertiefung Bauleit- und Umweltplanung
Lehrformen des Moduls	Seminar
Arbeitsaufwand (h) /	150 h / 5.400 h

Gesamtworkload des Moduls	
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester
Modulkoordination	Prof. Dr. Martina Klärle
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 71: Vertiefung Bauleit- und Umweltplanung Seminar

Name der Unit	Vertiefung Bauleit- und Umweltplanung Seminar
Code	102815BauLP
Name des zugehörigen Moduls	Vertiefung Bauleit- und Umweltplanung (WP im Studienschwerpunkt Landmanagement)
Lehrende/r	Prof. Dr. Martina Klärle
Inhalte der Unit	Erarbeiten eines anwendungsorientierten Planwerkes mit hohem Praxisbezug und mit Praxispartnern: Detailkenntnisse in der Bauleitplanung, Sonderformen der Bauleitplanung, Standortanalysen in der Flächennutzungsplanung, Schnittstellen zwischen Bauleit- und Umweltplanung, Bezug zum EU-Recht.
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	4 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	150 h
Anteil der Präsenzzeit	45 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	55 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	50 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Baugesetzbuch BauGB Bundesnaturschutzgesetz Klärle, M. (Hrsg.): Erneuerbare Energien unterstützt durch GIS und Landmanagement, 2012 (Wichmann Verlag, Berlin)
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 72

Modultitel	Vertiefung Ländliche Entwicklung (WP im Studienschwerpunkt Landmanagement)
Modulnummer	10281572
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28WP2
Units (Einheiten)	4 SWS Vertiefung Ländliche Entwicklung Seminar
Niveaustufe / Level	Advanced level course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Wahlpflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	6
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss folgender Module: Ingenieurmathematik I, Statistische Analysen, Informatik, Recht, Verwaltung, Vermessung, Ingenieurmathematik II, Bautechnik, English for Geomatics, Geoinformation I, Raumbezug, Landmanagement I
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	Modul Landmanagement I
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Projektarbeit (Bearbeitungsdauer: 6 Wochen) mit Präsentation (Dauer: mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Studierende erlernen vertiefte Kenntnisse, Strategien und Methoden der Ländlichen Entwicklung und erstellen selbstständig ein Planwerk. Sie können Lösungswege des Flächendrucks und Nutzungskonflikte in der Ländlichen Entwicklung entwickeln und Planungsprozesse – auch mit Bürgerbeteiligung – begleiten und moderieren.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Studierende sind befähigt ein Projekt der Ländlichen Entwicklung zu organisieren und erfassen die Problematik der Moderation eines Planungsprozesses. Sie sind in der Lage die Fachinhalte und Ergebnisse sachgerecht aufzubereiten sowie in einer Präsentation vorzustellen und die Ergebnisse zu erläutern.</p>
Inhalte des Moduls	Vertiefung Ländliche Entwicklung Seminar
Lehrformen des Moduls	Seminar

Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester
Modulkoordination	Prof. Dr. Martina Klärle
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 72: Vertiefung Ländliche Entwicklung Seminar

Name der Unit	Vertiefung Ländliche Entwicklung Seminar
Code	102815LäEnt
Name des zugehörigen Moduls	Vertiefung Ländliche Entwicklung (WP im Studienschwerpunkt Landmanagement)
Lehrende/r	Prof. Dr. Martina Klärle
Inhalte der Unit	<ul style="list-style-type: none"> - Vertiefte Kenntnisse in Flurbereinigungsverfahren - Sonderformen der Flurbereinigung (z.B. Wald- und Rebflurbereinigung) - Innerörtliche Entwicklungsgesetze - Integrierte Ländliche Entwicklung (SILEK) - Arten-, Umwelt- und Landschaftsschutz in der Ländlichen Entwicklung - Flächendruck und Nutzungskonflikte in der Ländlichen Entwicklung - Moderation von Planungsprozessen - Bürgerbeteiligung - Öffentlichkeitsarbeit in der Ländlichen Entwicklung
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	4 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	150 h
Anteil der Präsenzzeit	45 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	55 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	50 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	<p>Flurbereinigungsgesetz</p> <p>Schriftenreihe des DVW: Klimawandel und Landnutzung in Deutschland – Anforderungen an die Landentwicklung</p> <p>Hinz, S.A.: Ganzheitliches Wertschöpfungsmodell der Waldflurbereinigung und deren Effizienzsteigerung; Schriftenreihe des Instituts für Geodäsie, der Universität der Bundeswehr München; Heft 89; 2012</p> <p>Schöbel, S.: Windenergie und Landschaftsästhetik – Zur landschaftsgerechten Anordnung von Windfarmen; Jovis; 2012</p>
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 81

Modultitel	Thermografie (WP im Studienschwerpunkt Facility Management)
Modulnummer	10281581
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28WP1
Units (Einheiten)	2 SWS Thermografie Seminar 2 SWS Thermografie Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Wahlpflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	5
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss folgender Module: Ingenieurmathematik I, Statistische Analysen, Informatik, Recht, Verwaltung, Vermessung, Ingenieurmathematik II, Bautechnik, English for Geomatics, Geoinformation I, Raumbezug, Landmanagement I
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Projektarbeit (Bearbeitungsdauer: 4 Wochen) mit Präsentation (Dauer: mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	Fachkompetenzen Nach Absolvierung des Moduls kennen die Studierenden thermografische Methoden, deren Zielsetzungen und deren Anwendungsgebiete. Sie können mit Wärmebildkameras und Auswertungssoftware umgehen. Sie sind befähigt in Umgang, Bestimmung und Anwendung von Kennwerten, Tabellen für Bauthermografie und Emissionsgraden von Baustoffen. Fachunabhängige Kompetenzen Die Studierenden verfügen über die Kompetenz Nicht-Fachpersonal die Notwendigkeit für Energieeffizienz zu vermitteln.
Inhalte des Moduls	Thermografie Seminar Thermografie Übung
Lehrformen des Moduls	Seminar, Übung
Arbeitsaufwand (h) /	150 h / 5.400 h

Gesamtworkload des Moduls	
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Wintersemester
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Jochen Abel
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 81: Thermografie Seminar

Name der Unit	Thermografie Seminar
Code	102815TherS
Name des zugehörigen Moduls	Thermografie (WP im Studienschwerpunkt Facility Management)
Lehrende/r	NN
Inhalte der Unit	Thermografie in Theorie und Praxis, Umgang mit Wärmebildkamera und Auswertungssoftware, Infrarotthermografische Typographie, Grundlagen zur bedarfsgerechten Beauftragung, Verwendung von Kennwerten, Tabellen für Bauthermografie, Emissionsgrade von Baustoffen bestimmen und anwenden.
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	20 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	32,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	DIN 54190-1: Zerstörungsfreie Prüfung – Thermografische Prüfung, Allgemeine Grundlagen, August 2004. DIN 54190-2: Zerstörungsfreie Prüfung – Thermografische Prüfung, Geräte, August 2008. Foud, Nabil A.; Richter, Torsten: Leitfaden Thermografie im Bauwesen, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2006 Schuster, K.; Kolobrodov, V.G.: Infrarotthermographie, 2. Auflage, Wiley-VCH Verlag, Weinheim 2004. Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 81: Thermografie Übung

Name der Unit	Thermografie Übung
Code	102815TherÜ
Name des zugehörigen Moduls	Thermografie (WP im Studienschwerpunkt Facility Management)
Lehrende/r	NN
Inhalte der Unit	Thermografie in Theorie und Praxis, Umgang mit Wärmebildkamera und Auswertungssoftware, Infrarotthermografische Typographie, Grundlagen zur bedarfsgerechten Beauftragung, Verwendung von Kennwerten, Tabellen für Bauthermografie, Emissionsgrade von Baustoffen bestimmen und anwenden.
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	20 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	32,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	DIN 54190-1: Zerstörungsfreie Prüfung – Thermografische Prüfung, Allgemeine Grundlagen, August 2004. DIN 54190-2: Zerstörungsfreie Prüfung – Thermografische Prüfung, Geräte, August 2008. Foud, Nabil A.; Richter, Torsten: Leitfaden Thermografie im Bauwesen, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2006 Schuster, K.; Kolobrodov, V.G.: Infrarotthermographie, 2. Auflage, Wiley-VCH Verlag, Weinheim 2004. Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 82

Modultitel	Computer Aided Facility Management (CAFM) (WP im Studienschwerpunkt Facility Management)
Modulnummer	10281582
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28WP2
Units (Einheiten)	2 SWS Computer Aided Facility Management (CAFM) Seminar 2 SWS Computer Aided Facility Management (CAFM) Übung
Niveaustufe / Level	Advanced Level Course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Wahlpflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	6
Credits des Moduls	5 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss folgender Module: Ingenieurmathematik I, Statistische Analysen, Informatik, Recht, Verwaltung, Vermessung, Ingenieurmathematik II, Bautechnik, English for Geomatics, Geoinformation I, Raumbezug, Landmanagement I
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Klausur (Dauer: 90 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	<p>Fachkompetenzen</p> <p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, CAFM Systeme aus fachlicher Sicht zu beurteilen. Sie kennen die möglichen Einsatzgebiete und können reale Arbeitsprozesse in eine computergestützte Umgebung übertragen.</p> <p>Die Chancen und Risiken des Einsatzes von CAFM Systemen können beurteilt werden. Die Studierenden sind in der Lage die Qualität von CAFM Systemen selbständig zu evaluieren.</p> <p>Fachunabhängige Kompetenzen</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage dienstleistungsorientiert zu denken und Themen kritisch zu hinterfragen. Studierende lernen Inhalte zielgruppengerecht aufzuarbeiten und zu präsentieren.</p>
Inhalte des Moduls	Computer Aided Facility Management (CAFM) Seminar Computer Aided Facility Management (CAFM) Übung

Lehrformen des Moduls	Seminar, Übung
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	150 h / 5.400 h
Sprache	deutsch
Häufigkeit des Angebots	jährlich im Sommersemester
Modulkoordination	Prof. Dr.-Ing. Jochen Abel
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 82: Computer Aided Facility Management (CAFM) Seminar

Name der Unit	Computer Aided Facility Management (CAFM) Seminar
Code	102815cafms
Name des zugehörigen Moduls	Computer Aided Facility Management (CAFM) (WP im Studienschwerpunkt Facility Management)
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Jochen Abel
Inhalte der Unit	Vertiefende Anwendung des Fachwissens in Bezug auf Datenbanken und CAD Techniken. Einführung in die strukturierte Verknüpfung von alphanumerischen Datenbankinhalten mit grafischen Objekten in CAD Zeichnungen. Übersicht über am Markt verfügbare Softwaresysteme. Konzeption der Einführung und des Betriebs von CAFM Systemen.
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	20 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	32,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	May, Michel: CAFM Handbuch:- IT im Facility Management erfolgreich einsetzen; Springer Vieweg ISBN 978-3-642-30502-3 Nävy, Jens. Facility Management: Grundlagen Computerunterstützung Systemeinführung Anwendungsbeispiele. 4., aktualisierte und erg. Aufl. Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg, 2006. ISBN 978-3-540-25164-4 GEFMA 400: Computer Aided Facility Management Ausgabe April 2002 Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 82: Computer Aided Facility Management (CAFM) Übung

Name der Unit	Computer Aided Facility Management (CAFM) Übung
Code	102815cafMÜ
Name des zugehörigen Moduls	Computer Aided Facility Management (CAFM) (WP im Studienschwerpunkt Facility Management)
Lehrende/r	Prof. Dr.-Ing. Jochen Abel
Inhalte der Unit	Vertiefende Anwendung des Fachwissens in Bezug auf Datenbanken und CAD Techniken. Einführung in die strukturierte Verknüpfung von alphanumerischen Datenbankinhalten mit grafischen Objekten in CAD Zeichnungen. Übersicht über am Markt verfügbare Softwaresysteme. Konzeption der Einführung und des Betriebs von CAFM Systemen.
Lehrform	Übung
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	75 h
Anteil der Präsenzzeit	22,5 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	20 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	32,5 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	May, Michel: CAFM Handbuch:- IT im Facility Management erfolgreich einsetzen; Springer Vieweg ISBN 978-3-642-30502-3 Nävy, Jens. Facility Management: Grundlagen Computerunterstützung Systemeinführung Anwendungsbeispiele. 4., aktualisierte und erg. Aufl. Berlin, Heidelberg : Springer Berlin Heidelberg, 2006. ISBN 978-3-540-25164-4 GEFMA 400: Computer Aided Facility Management Ausgabe April 2002 Aktuelle Literaturhinweise werden zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 31

Modultitel	Studienprojekt
Modulnummer	10281531
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28Prj
Units (Einheiten)	4 SWS Studienprojekt a 2 SWS Studienprojekt b
Niveaustufe / Level	Advanced level course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	2 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	5 und 6
Credits des Moduls	10 Cp
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss folgender Module: Ingenieurmathematik I, Statistische Analysen, Informatik, Recht, Verwaltung, Vermessung, Ingenieurmathematik II, Bautechnik, English for Geomatics, Geoinformation I, Raumbezug, Landmanagement I
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	Projektarbeit (Bearbeitungsdauer: 6 Wochen) mit Präsentation (Dauer: mindestens 15 Minuten und höchstens 30 Minuten)
Lernergebnis/ Kompetenzen	Fachkompetenzen Die Studierenden sind in der Lage eine Problemstellung mit den erlernten Kenntnissen aus dem Studium in einem Projekt zu lösen. Fachunabhängige Kompetenzen Die Studierenden sind in der Lage die Fachinhalte und Ergebnisse sachgerecht aufzubereiten sowie in einer Präsentation vorzustellen und die Ergebnisse zu erläutern.
Inhalte des Moduls	Studienprojekt a Studienprojekt b
Lehrformen des Moduls	Seminar
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	300 h / 5.400 h
Sprache	deutsch

Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Studiengangsleitung
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 31: Studienprojekt a

Name der Unit	Studienprojekt a
Code	102815Prj1a
Name des zugehörigen Moduls	Studienprojekt
Lehrende/r	
Inhalte der Unit	Inhalte je nach Schwerpunkt des Projektthemas
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	4 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	150 h
Anteil der Präsenzzeit	45 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	35 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	70 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Literatur je nach Schwerpunkt des Projektthemas
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 31: Studienprojekt b

Name der Unit	Studienprojekt b
Code	102815Prj1b
Name des zugehörigen Moduls	Studienprojekt
Lehrende/r	
Inhalte der Unit	Inhalte je nach Schwerpunkt des Projektthemas
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	112 h
Anteil der Präsenzzeit	33,740002 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	20 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	58,25 h
Sprache der Unit	deutsch
Basis – Literatur	Literatur je nach Schwerpunkt des Projektthemas
Art und Form des Leistungsnachweises	
Bewertung des Leistungsnachweises	
Hinweise	

Modulbeschreibung zum Modul 32

Modultitel	Bachelor-Thesis mit Kolloquium
Modulnummer	10281532
Studiengang	Geodatenmanagement (B.Eng.)
Modulcode	28BA
Units (Einheiten)	0,2 SWS Bachelor-Thesis 0,1 SWS Bachelor-Kolloquium
Niveaustufe / Level	Advanced level course
Verwendbarkeit des Moduls	In allen geomatiknahen Studiengängen
Dauer des Moduls	1 Semester
Status	Pflichtmodul
Empfohlenes Semester im Studienverlauf	6
Credits des Moduls	15 Cp (davon entfallen 12 Cp auf die Bachelor-Thesis und 3 Cp auf das Kolloquium)
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul	Erfolgreicher Abschluss folgender Module: Ingenieurmathematik I, Statistische Analysen, Informatik, Recht, Verwaltung, Vermessung, Ingenieurmathematik II, Bautechnik, English for Geomatics, Geoinformation I, Raumbezug, Landmanagement I
Inhaltlich erforderliche Voraussetzungen	keine
Voraussetzungen für die Teilnahme an der Modulprüfung	keine
Modulprüfung	§ 8 der PO
Lernergebnis/ Kompetenzen	Fachkompetenzen Die Studierenden sind in der Lage eine Problemstellung selbstständig mit den erlernten Kenntnissen aus dem Studium zu lösen. Fachunabhängige Kompetenzen Studierende sind in der Lage die Fachinhalte und Ergebnisse sachgerecht aufzubereiten sowie in einer Präsentation vorzustellen und die Ergebnisse zu erläutern.
Inhalte des Moduls	Bachelor-Thesis Bachelor-Kolloquium
Lehrformen des Moduls	
Arbeitsaufwand (h) / Gesamtworkload des Moduls	450 h / 5.400 h
Sprache	deutsch, nach Abstimmung mit Referenten und Korreferenten auch in einer anderen Sprache (Beschluss des Prüfungsausschusses)

Häufigkeit des Angebots	semesterweise
Modulkoordination	Studiengangsleitung
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 32: Bachelor-Thesis

Name der Unit	Bachelor-Thesis
Code	102815BA
Name des zugehörigen Moduls	Bachelor-Thesis mit Kolloquium
Lehrende/r	Nach Beschluss des Prüfungsausschusses
Inhalte der Unit	Inhalte je nach Aufgabenstellung
Lehrform	Hausarbeit
SWS der Unit	0,2 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	360 h
Anteil der Präsenzzeit	4 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	356 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	0 h
Sprache der Unit	deutsch, nach Abstimmung mit Referenten und Korreferenten auch in einer anderen Sprache (Beschluss des Prüfungsausschusses)
Basis – Literatur	Literatur je nach Aufgabenstellung
Art und Form des Leistungsnachweises	Hausarbeit
Bewertung des Leistungsnachweises	differenziert
Hinweise	

Unitbeschreibung zum Modul 32: Bachelor-Kolloquium

Name der Unit	Bachelor-Kolloquium
Code	102815Koll
Name des zugehörigen Moduls	Bachelor-Thesis mit Kolloquium
Lehrende/r	Nach Beschluss des Prüfungsausschusses
Inhalte der Unit	Inhalte je nach Schwerpunkt des Themas der Bachelor-Thesis
Lehrform	Seminar
SWS der Unit	0,1 SWS
Arbeitsaufwand (h) / Workload	90 h
Anteil der Präsenzzeit	0 h
Anteil Prüfungszeit incl. Prüfungsvorbereitung	90 h
Anteil Praxiszeit	0 h
Anteil Selbststudium	0 h
Sprache der Unit	deutsch, nach Abstimmung mit Referenten und Korreferenten auch in einer anderen Sprache (Beschluss des Prüfungsausschusses)
Basis – Literatur	Literatur je nach Aufgabenstellung
Art und Form des Leistungsnachweises	Mündliche Prüfung
Bewertung des Leistungsnachweises	differenziert
Hinweise	