Amtliche Bekanntmachungen

Nummer 404a Potsdam, 28.09.2021

Modulhandbuch dualer Bachelorstudiengang Infrastruktursysteme

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungen zum Modulhandbuch	5
Studienverlaufsplanung	8
Modulbeschreibungen	9
GA Grundlagen - Allgemein	9
GA-GIS: Grundlagen Geoinformationssysteme	9
GA-M1: Ingenieurmathematik und Bauinformatik 1	10
GA-M2: Ingenieurmathematik und Bauinformatik 2	12
GA-RK: Reflexion und Kommunikation	13
GA-TD: Technisches Darstellen	15
GA-VK: Vermessungskunde	17
GB Grundlagen - Bau	18
GB-BK1: Baukonstruktion 1 - Grundlagen	18
GB-BP1: Bauphysik 1 - Grundlagen	18
GB-BS1: Baustoffe 1 - Grundlagen	20
GB-BS2: Baustoffe 2 - Vertiefung	22
GB-S1: Statik der Tragkonstruktionen 1	24
GB-TGA: Energie- und Gebäudetechnik	26
IN Infrastruktur	27
IN-G: Geoinformatik	27
IN-GS1: Grundlagen Stadtbauwesen 1	28
IN-GS2: Grundlagen Stadtbauwesen 2	29
IN-PR: Umwelt- und Planungsrecht	30
IN-V1: Mobilität und Raumplanung	31
IN-V2: Verkehrsinfrastruktur - Entwurf	33
IN-V3: Verkehrstechnik	35
IN-V4: Straßenbautechnik & Unterhaltungsmanagement	36
IN-W1: Hydrologie & Hydromechanik	38
IN-W2: Sonderbauwerke	40
IN-W3: Wasseraufbereitung & Abwasserbehandlung	41
IN-W4: Naturnaher und konstruktiver Wasserbau	42
KI Konstruktiver Ingenieurbau	43
KI-GB1: Grundbau und Bodenmechanik 1	43
KI-MB: Einführung Massivbau	45
MR Management und Recht	46
MR-BM1: Baubetrieb	46
MR-BM2: Projektmanagement	47
MR-BM3: Bauplanung und Baubetriebswirtschaft	49

PP Projekte und Praxis	51
PP-l1: Projekt Infrastruktur 1	51
PP-P1: Praxisphase 1	52
PP-P2: Praxisphase 2	53
W-A Wahlbereich Konstruktiver Ingenieurbau	54
W-A1: Betontechnologie	54
W-A2: Stahlverbundbau	55
W-A5: Vordimensionieren im Hoch- und Ingenieurbau	58
W-A6: Vertiefung Ingenieurholzbau	59
W-A7: Vertiefung Stahlbau - ausgewählte Kapitel des Stahlbaus	60
W-A8: Spezialtiefbau	61
W-A9: Bodenmechanisches Laborpraktikum	62
W-A10: Ausgewählte Bauvorhaben des Grundbaus	63
W-A11: Bodenschutz und Altlasten	64
W-A12: Konstruieren im Stahlbetonbau	65
W-A14: Tragverhalten von Baukonstruktionen im Versuch	67
W-A15: Vertiefung Massivbau	68
W-B Wahlbereich Bauerhaltung / Bauen im Bestand	69
W-B1: Umnutzungen – Entwurf und Konstruktion	69
W-B2: Praxisbeispiele Bauen im Bestand	70
W-B3: Brückenbau	71
W-C Wahlbereich Bau- und Projektmanagement	72
W-C1: Projektentwicklung von Hochbauprojekten (Schlüsselfertigbau)	72
W-C2: Projektentwicklung von Infrastrukturprojekten	73
W-C3: Baubetriebsplanung	74
W-C4: Baurecht und Baubetrieb	75
W-C5: Praxisbeispiele Baubetrieb und Baumanagement	76
W-C6: 3D-Modellieren mit Revit	77
W-C7: BIM – Rechtliche Grundlagen und vertragliche Gestaltung	78
W-C8: BIM – Grundlagen digitales Planen und Bauen	79
W-C9: Unternehmerisches Denken	80
W-D Wahlbereich Verkehr und Wasser / Infrastruktur	81
W-D1: Decision Support Systems (Planungs- und Entscheidungsverfahren)	81
W-D2: Planung und Betrieb im öffentlichen Verkehr	83
W-D3: Intelligente Mobilitätssysteme	85
W-D4: Planung und Bau im Bahnwesen	87
W-D5: Verkehrswasserbau	88
W-E: Exkursion	۶a

W-F Flexibler Wahlbereich (fachübergreifend)	90
W-F1: Interdisziplinäres Modul	90
W-F2: Sprachkompetenz	91
W-F3: Sprachkompetenz	92
W-F4: Forschung und Entwicklung	93
W-F5: FHP-Modul	94
W-F6: FHP-Modul	95
W-G: Ingenieur - Modul	96
BA Bachelor Abschluss	97
BA-K: Bachelor Kolleg	97
BA-T: Bachelor - Thesis	98

Erläuterungen zum Modulhandbuch

Module

Module sind so organisiert, dass sie eine fachliche Einheit bilden und innerhalb des angegebenen Semesters absolviert werden können. Ein Modul kann aus mehreren Lehrveranstaltungen bzw. Teil-Modulen bestehen.

Zu jedem Modul zählen die Lehrveranstaltungen, die Selbststudienzeiten sowie die Prüfungsvor- und Prüfungsleistungen. Der Lehrveranstaltungsumfang wird in "SWS" = Semesterwochenstunden angegeben (1 SWS = 1 Stunde).

Die Angaben der Semester beziehen sich auf den Regelstudienplan.

Für das Absolvieren der Module erhalten Studierende ECTS-Credits bzw. Creditpunkte **(CP)** / Leistungspunkte **(LP)**. Ein CP / LP entspricht einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden. Die Credits bzw. Leistungspunkte bilden den Gesamt-Arbeitsaufwand für ein Modul ab.

Wahlmodule

Wahlmodule ermöglichen den Studierenden, in ihrem Studium Schwerpunkte nach eigenen Interessen zu setzen. Die in diesem Modulhandbuch zu findende Systematik ("Wahlbereiche") soll eine Auswahl erleichtern.

Die grundsätzlichen Aussagen über Module, Teil-Module, Voraussetzungen für die Teilnahme, die Lehr- und Lernformen sowie Prüfungsformen gelten auch für die Wahlmodule.

Nicht alle Wahlmodule werden in jedem Semester angeboten. Das aktuell geltende Wahlmodulprogramm wird vom Fachbereichsrat beschlossen und bekannt gegeben.

Voraussetzung für die Teilnahme

Die in den Modulen genannten Voraussetzungen beziehen sich auf zuvor zu erbringende Studienleistungen, da Module inhaltlich (fachlich und im Kompetenzerwerb) aufeinander aufbauen.

Die fachlich notwendigen Voraussetzungen beziehen sich auf die inhaltlichen Voraussetzungen, die eine erfolgreiche Teilnahme begünstigen. Sie schließen aber eine Teilnahme nicht aus, wenn die empfohlenen Module noch nicht erfolgreich abgeschlossen sind.

Die verbindlichen Voraussetzungen sind fachlich und organisatorisch begründet. Sind in einem Modul verbindliche Voraussetzungen genannt, aber noch nicht vorliegend, ist die Teilnahme an diesem Modul i.d.R. ausgeschlossen.

Angaben zu den Lehr- und Lernformen

Bei den Lehr- und Lernformen sind nähere Angaben über die Verteilung der SWS zu finden, wenn es mehrere Lehrveranstaltungen gibt. Lehrveranstaltungen, die in Gruppen stattfinden, werden so angeboten, dass eine Teilnahme für den gesamten Jahrgang gewährleistet ist.

Prüfungsformen

Die Prüfungsformen sind nach Prüfungsvorleistung (PV) und Prüfungsleistung (PL) unterteilt. Prüfungsvorleistungen sind nicht in jedem Modul zu erbringen. Es sind stets die Art und der Zeitumfang der Prüfungsvor- oder Prüfungsleistung angegeben.

Die Prüfungsleistung wird i.d.R. benotet. Unbenotete Prüfungsvorleistungen müssen Mindeststandards erfüllen, um anerkannt zu werden. Die Mindeststandards werden von den jeweiligen Lehrenden festgelegt und zu Semesterbeginn kommuniziert.

Im Modulhandbuch sind unbenotete Prüfungsleistungen als solche ausgewiesen.

Selbststudium

Der Fachbereich unterstützt das Selbststudium durch strukturell verankerte Maßnahmen sowohl zeitlich als auch personell. Diese sind in den Stunden- und Semesterplänen ausgewiesen, jedoch keine Pflichtveranstaltungen.

Brückenkurs Mathematik

Vor Beginn des Studiums gibt dieser Kurs als betreuter Online- oder Präsenz-Kurs Möglichkeiten zur Wiederholung und Auffrischung der Mathematikkenntnisse und -fertigkeiten. Nach Absolvieren des Kurses haben die Studierenden die mathematischen Grundlagen für ein erfolgreiches Studium, können ihre eigenen Fähigkeiten einschätzen und ggf. Maßnahmen zum Schließen von Wissenslücken ergreifen.

Lernwerkstatt

Die Lernwerkstatt richtet sich in erster Linie an die Studierenden des 1. bis 3. Semesters, steht aber grundsätzlich allen Studierenden offen. Sie soll das eigenverantwortliche Lernen fördern, indem sie Raum bietet, sich selbst Fragen zu stellen und Hilfe bei der Beantwortung bzw. der Lösungsfindung zu erhalten. Es werden i. d. R. keine Themen und Aufgaben vorgegeben.

Innerhalb der Lernwerkstatt führen die Tutor*innen auch kleine Workshops z.B. zur Prüfungsvorbereitung, zur Studienorganisation, zum Erstellen eigener Formelsammlungen etc. durch.

BIM - Werkstatt

In Anbetracht der Anforderungen und sich ständig weiterentwickelnden Inhalte bezüglich Digitalisierung im Bauwesen ist die BIM - Werkstatt ein niederschwelliges Angebot für Studierende, welches Raum für Experimente, Neugierde, Fragen und Antworten speziell im digitalen Bereich bietet. Ziel ist es, unabhängig von Semester oder Fachrichtung einen Wissensaustausch der Studierenden zu fördern.

Tutorien

Tutorien sind jeweils konkreten Pflichtlehrveranstaltungen zugeordnet. Sie dienen der Vertiefung des Lehrstoffes der jeweiligen Pflichtlehrveranstaltung. Die Betreuung der Tutorien erfolgt durch Studierende höherer Semester, die Übungsaufgaben stellen i.d.R. die Lehrenden bereit.

In einigen Modulen sind bereits Tutorien ausgewiesen. Wie, in welchem Fach und in welchem Umfang zusätzliche Tutorien angeboten werden, legt das Dekanat in Absprache mit den Studiengangsbeauftragten semesterweise fest.

Abkürzungen der Lehr- und Prüfungsformen

Die Beschreibungen zu den Lehr- und Prüfungsformen sind der aktuellen Studien- und Prüfungsordnung zu entnehmen.

LN ... Leistungsnachweis PV ... Prüfungsvorleistung

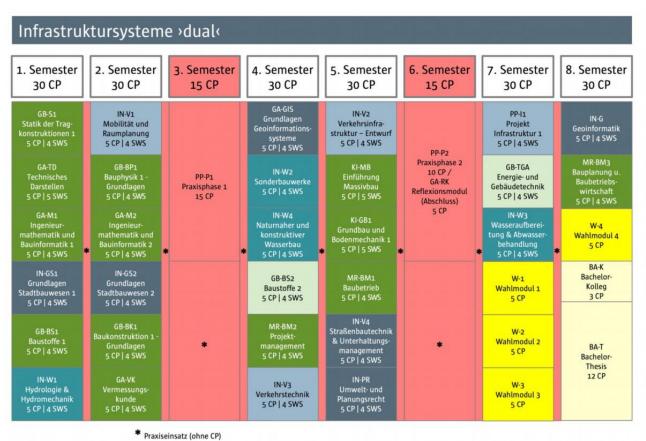
PL ... Prüfungsleistung

1 L I rurungstelstung				
Lehr- u	nd Lernformen			
VL	Vorlesung			
IV	Übungsintegrierende Vorlesung			
SE	Seminar			
UE	Übung			
LUE	Laborübung			
EXK	Exkursion			
PJ	Projekt			
PR	Praktikum			
BK	Bachelor-Kolleg			
SP	Sprachkurs			
TU	Tutorium			

Prüfun	gsformen
Р	mündliche Prüfung
KL	Klausur/schriftl. Prüfung
PF	Portfolioprüfung
StA	Studienarbeit
PA	Projektausarbeitung
PT	Protokoll
R	Referat/Präsentation
PB	Praktikumsbericht
KO	Kolloquium
AT	Aktive Teilnahme

In alpi	habetischer Sortierung
AT	Aktive Teilnahme
BK	Bachelor-Kolleg
EXK	Exkursion
IV	Übungsintegrierende Vorlesung
KL	Klausur/schriftl. Prüfung
KO	Kolloquium
LUE	Laborübung
Р	mündliche Prüfung
PA	Projektausarbeitung
PB	Praktikumsbericht
PF	Portfolioprüfung
PJ	Projekt
PR	Praktikum
PT	Protokoll
R	Referat/Präsentation
SE	Seminar
SP	Sprachkurs
StA	Studienarbeit
TU	Tutorium
UE	Übung
VL	Vorlesung

Studienverlaufsplanung





Modulbeschreibungen

GA Grundlagen - Allgemein

GA-GIS: Grundlager	n Geoinforma	ationssysteme	Anzahl der EC1	ΓS-Leistι	ungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	Prof. Dr. Anne T	Prof. Dr. Anne Tauch					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul						
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90						
Inhalte	Planung und de die Nutzung vor vermessungsted von Daten einge Infrastruktursys Einführung Datenquell Infrastrukt Verfahren Aufbereitu Distributio Informatio Schnittstel Grundlager Softwarepi	ührt in die Verarbeitung digitaler Daten mit Raumbezug für die en Betrieb von Infrastruktureinrichtungen ein. Hierbei wird sowohl auf n vorhandenen Datenquellen als auch auf innovative chnische Verfahren und Sensornetzwerke für die erstmalige Erhebung egangen. Weiterhin werden Tools zur Planung und Umsetzung von stemen betrachtet. g in GIS-Software, llen für das GIS-gestützte Planen und Betreiben von tureinrichtungen, zur Erfassung von raumbezogenen Daten von Infrastrukturen, ing der Daten für die Planung, onsplattformen und Schnittstellen für die Bereitstellung von Daten und onen über den gesamten Lebenszyklus der Infrastrukturanlagen, llen und inhaltliche Kopplung mit Planungssystemen (CAD), en der Entwicklung und Vermarktung von Daten- und rodukten, nsätze datengestützter Planungs-Workflows (BIM, Smart-City)					
Qualifikationsziele	für die Planung	n können die Erhebur und das Betreiben vol mit Einsatz von Geoir aufzubereiten.	n Infrastruktur chara	akterisier	en. Sie sind in der		
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	PA Projektausar	beitung					
		Γ		I			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		ende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2		Taı	uch			
UE Übung	2	Tauch					
Häufigkeit des Angebots		Sommersemester					
Dauer des Moduls		Ein Semester					
Voraussetzung für die Teili Modul	nahme am	Keine					
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauin	genieurwesen				
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹ Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹					

GA-M1: Ingenieurn Bauinformatik 1	nathematik u	ınd	Anzahl de	er ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Pe	tra Wenisch			
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90				
Inhalte	 Polynoi e-Funkt Trigono Ableitu Qualita Statistik und Wa Auswer Ausglei Normal Computeralgebi Grundla Darstel Auswer 	ihre Eigenschaften mfunktionen cion und Logarithmus ometrische Funktionen ngen von Funktionen tives Ableiten ahrscheinlichkeitsrech tung einer Stichprobe chsrechnung Iverteilung nach Gauß ra Systeme und Tabell agen der Tabellenkalk lung von Funktionen ten und Darstellen vo ingslösung	nung e enkalkulation ulation	ssoftware	
Qualifikationsziele	Die Studierenden analysieren und strukturieren Aufgabenstellungen zu Funktionen mit Bezug zum Ingenieurwesen, Differenzialrechnung und Statistik. Sie wenden eine passende Vorgehensweise zu deren Lösung an. Mit Hilfe der Tabellenkalkulation analysieren die Studierenden vorliegende Daten, stellen sie dar und werten sie aus.				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	KL Klausur, teilv	veise am Computer (1	35 min)		
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2			Wenisch Zito	
UE Übung	2			Bauersfeld Schneider Zito	
TU Tutorien (im Rahmen des Selbststudiums)	2				
Häufigkeit des Angebots		Wintersemester			
Dauer des Moduls		Ein Semester			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Keine			
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen			
Bachelor Bauingenieurwesen Verwendbarkeit des Moduls Bachelor Bauingenieurwesen >dual Bachelor Infrastruktursysteme					

Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹
Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹

GA-M2: Ingenieurm Bauinformatik 2	nathematik u	ind	Anzahl d	er ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Pe	Prof. DrIng. Petra Wenisch					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul						
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90						
Inhalte	 Kurven Nullste Grundla numeri Ermittli Rotatio Computeralgebi Ableitu Stamm Aufgabe 	 Nullstellenverfahren nach Newton Grundlagen der Integralrechnung numerische Integration Ermittlung von Schwerpunkt und Flächenträgheitsmomente Rotationskörper omputeralgebra Systeme und Tabellenkalkulationssoftware Ableitungen algebraisch ermitteln Stammfunktionen algebraisch ermitteln 					
Qualifikationsziele	Integralrechnun passende Vorge Mit Hilfe der Co	Die Studierenden analysieren und strukturieren Aufgabenstellungen aus der Integralrechnung, Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung. Sie wenden eine passende Vorgehensweise zu deren Lösung an. Mit Hilfe der Computeralgebra analysieren die Studierenden vorliegende Daten, stellen sie dar und werten sie aus.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	KL Klausur, teilv	veise am Computer (1	35 min)				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2			Wenisch Zito			
UE Übung	2			Bauersfeld Schneider Zito			
TU Tutorien (im Rahmen des Selbststudiums)	2						
Häufigkoit des Angebets		Commorcomosto					
Häufigkeit des Angebots Dauer des Moduls		Sommersemester Ein Semester					
Voraussetzung für die Teilr Modul	nahme am	Keine					
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauin	genieurwese	en			
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen ›dual‹ Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹ Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹					

GA-RK: Reflexion u	nd Kommuni	Anzahl (der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5			
Modulverantwortung	ProfDrIng. Klaus Pistol						
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul	Pflichtmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90						
	GA-RK-a Steuers	eminar					
		xis-/ Praxis-Theorie-T dungsorientierten Fra			ssenschaftlichen		
		insbesondere bezoge Karrierewege	n auf den ei	igenen Studieng	ang, Berufliche		
Inhalte	GA-RK-b Wissens	schaftliche Arbeiten ι	ınd Kommu	nizieren			
innaite	Wissenscha	aftliches Arbeiten: Red	herchieren	, Protokollieren,	wiss. Schreiben,		
		ation: Kommunikatio ationsprozessen, Vort					
	• Teamarbeit	:: Projektmanagemen	t				
	GA-RK-c Berufliche	e Grundlagen					
	Struktur un	ıd Ablage von digitale	n Daten				
	GA-RK-a Steuers	seminar					
	Die Studierenden sind in der Lage in der Hochschule gelernte Theorie und Methoden in der Praxis einzuordnen, anzuwenden und zu hinterfragen. Sie tragen Fragestellungen und Anwendungen aus der Praxis in die jeweiligen Module an der Hochschule und tragen so zur Verzahnung von Theorie und Praxis während ihres Studiums bei.						
	Sie sind imstande ihr eigenes Lernverhalten und ihre Lernfortschritte zu beobachten, zu reflektieren und letztlich zu steuern. Sie werden in diesem Prozess durch Betreuende an der Hochschule und im Betrieb begleitet.						
Oualifikationsziele	GA-RK-b Wissen	schaftliche Arbeiten	und Kommı	unizieren			
Qualifikationsziele	Die Studierenden können wissenschaftliche Arbeitsweisen anwenden sowie Teamarbeit selbständig organisieren und durchführen. Sie sind in der Lage, mit Beteiligten über fachliche Inhalte erfolgreich zu kommunizieren und dafür u.a. Protokolle, schriftliche Ausarbeitungen und einfache Präsentationen zu erstellen. Die Aneignung bzw. Erweiterung des erforderlichen Wissens und Könnens steuern s eigenverantwortlich durch Wahl von geeigneten Lehrveranstaltungen oder Selbstlernmethoden.						
	GA-RK-c Berufliche	e Grundlagen					
	Die Studierenden eignen sich in Hinblick auf die zunehmende Digitalisierung grundlegende Fähigkeiten und Fertigkeiten für die Ausübung des Berufs Bauingenieur*in an.						
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	PF Portfolio (unbenotet)						
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		

GA-RK-a Steuerseminar (SE Seminar)	1		Tyrallová Praxispartner	1
GA-RK-b Wissenschaftliches Arbeiten und Kommunizieren (UE Übung, SE Seminar)	2		Michel	3
GA-OK-c Berufliche Grundlagen (SE Seminar)	1		Lorenz	1
Häufigkeit des Angebots:	Häufigkeit des Angebots: GA-OK-a durchgehend, nach Hochschul- und Praxisphasen GA-OK-b, GA-OK-c jedes Wintersemester			xisphasen
Dauer des Moduls	Dauer des Moduls Ein Semester			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul: Keine				
Anbietende Lehreinheit(en	bietende Lehreinheit(en): Fachbereich 3 Bauingenieurwesen			
Bauingenieurwesen >dual<, Verwendbarkeit des Moduls: Infrastruktursysteme >dual<, Siedlungswasserwirtschaft >dual<				

GA-TD: Technisches	Darstellen	Anzahl der ECTS-Leistungspunkte (LP): 5
Modulverantwortung	Prof. DiplIng. Silke Straub-Beutin	
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	75/75	
	GA-TD-a Technisches Zeichnen und D	arstellungsmethoden
	 Technische Darstellungen im Bauwese Grundlagen des Technischen Zei und Detailplanungen Grundlagen der räumlichen Konstruktionen 	chnens und Vertiefung in Richtung Ausführungs-
	GA-TD-b Konstruktives Skizzieren	
	Technische Darstellungen im Ba	auwesen als Handzeichnungen:
Inhalte	Konstruktionen Grundlagen der räumlichen Konstruktionen	ctionen zur Planung und Verdeutlichung von
	GA-TD-c Zeichnen mittels CAD	
	Technische Darstellungen im Ba	auwesen als CAD-Zeichnungen:
	 exemplarisches Softwarepaket) Erlernen der zwei- und dreidimen Erzeugen von zweidimensionalen Kommunikation der Ergebnisse (n Ableitungen von dreidimensionalen Modellen Drucken, Versenden, Schnittstellen,) tenaustausch (Anknüpfungspunkt für bezüglich
	GA-TD-a Technisches Zeichnen und D	arstellungsmethoden
	Erstellung technischer Zeichnu (Lineal, Dreieck, Maßstab):	ngen mithilfe einfacher Arbeitsmittel
Qualifikationsziele	 Konstruktionen Eigenständige Planung von Bauv zeichnerischer Entwurfstechnike Fähigkeit der Wahl der geeignet Planungsinhalten und Konstrukt 	en Darstellungsform zur Veranschaulichung von
	GA-TD-b Konstruktives Skizzieren	
	Zeichnerische Vermittlung von Freihandskizzen:	technischen Inhalten durch
	Konstruktionen	stellung von zwei- und dreidimensionalen verken und Konstruktionen durch Anwendung n

	 Fähigkeit der Wahl der geeigneten Darstellungsform zur Veranschaulichung von Planungsinhalten und Konstruktionen Kommunikation mit Laien und Fachleuten durch anwendungsorientierte Darstellungen 						
	GA-TD-c Zeichnen mittels CAD						
	Umsetzung m	Umsetzung mithilfe eines einfachen CAD-Programms:					
		ur zeichnerischen Darstellung vo	n zwei- und dreic	limensionalen			
	Konstruktio • Figenständ	onen lige Planung von Bauwerken und	Konstruktionen	durch Anwondung			
	zeichnerisc	her Entwurfstechniken					
		er Wahl der geeigneten Darstellu Ihalten und Konstruktionen	ıngsform zur Ver	anschaulichung von			
	_	ation mit Laien und Fachleuten d	lurch anwendung	gsorientierte			
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	PF Portfolio und KL Klausur (CAD: 90 min) (je 50% der Prüfungsleistung)						
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistungen (unbenotet) Lehrende(r) Arbeitsaufwand gesamt (in LP)					
GA-TD-a Technisches Zeichnen und Darstellungsmethoden (UE Übung)	2		Straub- Beutin	2			
GA-TD-b Konstruktives Skizzieren (UE Übung)	1		Straub- Beutin	1			
GA-TD-c Zeichnen mittels CAD (UE Übung)	2	Schneider 2					
Häufigkeit des Angebots		Wintersemester					
Dauer des Moduls Ein Semester							
Voraussetzung für die Teilr Modul	Voraussetzung für die Teilnahme am Modul						
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwes	sen				
Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen > dual < Verwendbarkeit des Moduls Bachelor Infrastruktursysteme							
	Bachelor Infrastruktursysteme >dual Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual						

GA-VK: Vermessung	jskunde <u> </u>		Anzahl d	der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5			
Modulverantwortung	Prof. DiplIng. E	Betty Müller						
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul							
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	40/110							
Inhalte	Maßeinhei Einfache La Geräte zur Bestimmui Höhenmes Höhenbest Trigonome Geräte und Koordinate	etrische Höhenbestimmung d Verfahren zur Winkelmessung, Grundlagen der enrechnung, Tachymetrie, Fehlerbetrachtung gen, Turmhöhenbestimmung n von Protokollen unter Beachtung der Maßeinheiten, Bezugssysteme,						
Qualifikationsziele	vermessungsted Vermessungsge Sie können Vern Strategien zur F	enden lernen die Grundlagen des Vermessungswesens. Sie können gstechnische Berechnungen durchführen, die vorgestellten gsgeräte bedienen und in einem sinnvollen Kontext anwenden. Vermessungsfehler qualitativ und quantitativ erfassen und entwickeln zur Fehleraufdeckung und Fehlervermeidung. Sie schätzen die Qualität der sinnvoll ein und reflektieren die Prozesse der Arbeit.						
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	KL Klausur (90 n	nin.)						
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote	ngen t)	Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)			
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2			Müller				
UE Übung	2	AT aktive Teilna	ıhme	Müller				
Häufigkeit des Angebots		Jedes Semester						
Dauer des Moduls		Ein Semester						
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Keine						
Anbietende Lehreinheit(en	1)	Fachbereich 3 Bauin	genieurwes	en				
Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual Verwendbarkeit des Moduls Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual			ual‹ dual‹					

GB Grundlagen - Bau

GB-BK1: Baukonstr	uktion 1 - Gr	undlagen	Anzahl d	er ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	Prof. DiplIng. S	ilke Straub-Beutin					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	Pflichtmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90					
Inhalte	 Anforderur Bauausfüh Ausführung Wertung v und Vor- ui In der Übung we eines einfacher wichtige Plan 	 Anforderungen an Bauwerke (Nutzung, Konstruktion, Material, Bautenschutz) Bauausführungen des Roh- und Ausbaus, Standardlösungen und zukunftsfähige Ausführungen 					
Qualifikationsziele	Hochbaus kenne beurteilen. Sie s erarbeiten. Sie bearbeiten a Konstruktionsau komplexeren Ba Konstruktionen	udierenden lernen übliche Materialien, Bauteile und Konstruktionen des vaus kennen und können diese bezüglich ihrer Abhängigkeiten und Alternativen eilen. Sie sind in der Lage, selbständig Detaillösungen für Konstruktionen zu eiten. arbeiten anhand eines kleinen Gebäudes eine umfassende Entwurfs- und ruktionsaufgabe und führen dabei einzelne Konstruktionslösungen zu einer exeren Bauaufgabe zusammen. Sie stellen die selbst entwickelten ruktionen zeichnerisch dar und erläutern deren Vor- und Nachteile in licher Rede und in Schriftform.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)		üfung (zweistufig): 1. ahme erst nach besta					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote	-	Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2			Straub- Beutin			
UE Übung	2			Straub- Beutin			
118 of alcole dos Amashats		Commons		,			
Häufigkeit des Angebots Dauer des Moduls		Sommersemester					
Voraussetzung für die Teilr	aahma am	Ein Semester					
Modul	iaiiiie am	Keine					
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauin	genieurwese	en			
Verwendbarkeit des Modu		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen ›dual‹ Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹ Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹					
GB-BP1: Bauphysik	1 - Grundlag	en	Anzahl d	er ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5		

Modulverantwortung	Prof. DiplPhys.	Rüdiger Lorenz					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul						
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90					
Inhalte	(Wärmetra Feuchtetra • Grundlager (Schallpegr • Berechnun	 (Wärmetransport, Wärmeschutz und energetische Bilanzierung, Feuchtetransport, Kondensatfeuchteschutz) Grundlagen Schall-Emissionsschutz (Schallpegelbegriff, -bewertung, -ausbreitung) 					
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die Transportmechanismen von Wärme und Feuchte erklären. Sie wenden die Konzepte für den Wärmeschutz und die energetische Bilanzierung an und führen die entsprechenden Berechnungen eigenständig durch. Die Studierenden können die Grundlagen für den Schall-Emissionsschutz erläutern. Sie führen einfache schallschutztechnische Berechnungen selbst durch. • Abstraktion und Denken in Modellen sowie Näherungen anhand der verschiedenen Detailgrade von physikalischer Beschreibung und Normverfahren • Systematisiert arbeiten durch Zerlegung komplexer Wirkzusammenhänge in Einzelbestandteile am Beispiel der Transportmechanismen von Wärme und Feuchte						
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	KL Klausur (120	Minuten)					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistungen (unbenotet)	Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)			
VL Vorlesung (Übungsanteile integriert)	4	Lorenz					
Häufigkeit des Angebots		Sommersemester					
Dauer des Moduls		Ein Semester					
Voraussetzung für die Teili Modul	nanme am	Keine					
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwes	sen				
Verwendbarkeit des Modu		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<					

GB-BS1: Baustoffe :	1 - Grundlage	en	Anzahl d	er ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Klau	Prof. DrIng. Klaus Pistol					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	Pflichtmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90					
	GB-BS1-a	GB-BS1-a Vorlesung					
Inhalte	• Grundlager o Beton o Maue o Stahl o Holz	 Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten: Beton/Stahlbeton Mauerwerk Stahl 					
	GB-BS1-b	Laborübung			_		
		Demonstrationsversuc sverfahren (Methoden					
	GB-BS1-a	Vorlesung					
	deren grundlege	udierenden kennen die verbreiteten Baustoffe für tragende Konstruktion grundlegende Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten; sie könne Eignung für einfache Anwendungen beurteilen bzw. geeignete Werkstof hlen.					
Qualifikationsziele	können diese gr	grundlegenden Bausto ößenordnungsmäßig che/thermische Verfo	einordnen so	owie abgeleitete			
	GB-BS1-b	Laborübung					
		n können einfache Pri die Zusammenhänge i					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	KL Klausur (90 r	min.)					
	T	T	T	T			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistui (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
GB-BS1-a Vorlesung (IV Übungsintegrierende Vorlesung)	2			Pistol	3		
GB-BS1-b Laborübung (LUE Laborübung)	2	AT Aktive Teilna PT Protokol R Referat		Müller Pistol	2		
112fielest des Ausseles		Mintorgania					
Häufigkeit des Angebots Dauer des Moduls		Wintersemester Ein Semester					
Voraussetzung für die Teili Modul	Keine Keine						
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauin	genieurwese	en			

Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<
---------------------------	---

GB-BS2: Baustoffe	2 - Vertiefunç]	Anzahl (der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5			
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Kla	Prof. DrIng. Klaus Pistol						
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	Pflichtmodul						
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90						
	GB-BS2-a	Vorlesung						
Inhalte	GrundlagerBitumKeran	stoffe, Beschichtunge	iglichkeiten Ingen		ungsbau)			
	GB-BS2-b	Laborübung						
		emonstrationsversuc sverfahren (Methoden						
	GB-BS2-a	Vorlesung						
Die Studierenden kennen die verbreiteten Baustoffe für Konstruktionen im Infrastrukturwesen und deren grundlegende Eigenschaften und Verwendungsmöglichkeiten; sie können deren Eignung für übliche Anwend beurteilen bzw. geeignete Werkstoffe auswählen.								
Qualifikationsziele	die Baustoffkenr	ei ihr Wissen über phy ngrößen an und berec nische Verformung).						
	überwachen ist,	n können darlegen, w welche Maßnahmen rungsmaßnahmen zu	für eine lan	igfristige Erhaltu				
	GB-BS2-b	Laborübung						
		n können einfache Pri die Zusammenhänge i						
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	KL Klausur (90 r	nin.)						
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)			
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2			Pistol	3			
LUE Laborübung	2	AT Aktive Teiln PT Erstellung Protokolls mit \	eines	Pistol Müller	2			
Handahati dan Amarka		Mintononio						
Häufigkeit des Angebots Dauer des Moduls		Wintersemester Ein Semester						
pauci uco iviounio								

Voraussetzung für die Teilnahme am Modul	Keine
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen
	Bachelor Infrastruktursysteme
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹
	Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹

GB-S1: Statik der Tı	ragkonstrukt	ionen 1	Anzahl der ECTS-Le	istungspunkte (LP): 5			
Modulverantwortung	Prof. DrIng. An	dré Brendike					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	lichtmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90						
Inhalte	Grundau Grundzü Schnittg Kräftelehre Kraftzer Auflagerkräfte un Berechn Gleichge Schnittg statisch Zustand Differen Lastabtrag bei eir Spannungen bei ei	ufgaben der Planer und dufgaben des Tragwerks ige der Dimensionierung prößenermittlung, inner de Schnittgrößen von Baldung der Auflagerkräfte, ewichts größen (M, V, N) infolge bestimmten Balken und slinien der Schnittgröße zialgleichungen der Schnifachen Tragsystemen einfachen Querschnitten	g von Bauteilen: statisches S e Beanspruchungen und Spa on Kräften, Momentensatz ken und Rahmen Prinzip des Freischneidens u Einzel- und Streckenlasten s I Rahmen, Darstellung der z In nittgrößen	innungen und Bilden des owie Lastmomenten bei			
Qualifikationsziele	Die Absolvent/inr Tragwerksteile ur Kräftelehre, könn	nen können die verschie nd die Arten des Lastabtr en das Schnittprinzip de	denen Tragwerkstypen, die I ags unterscheiden. Sie erwe r Baustatik anwenden und S) in statisch bestimmten Bal	erben Kenntnisse der Schnittgrößen			
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	KL Klausur (180	Minuten)					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Arbeitsaufwand gesamt (in LP)			
IV Übungsintegrierende Vorlesung	4		Brendike				
TU Tutorium (im Rahmen des Selbststudiums)	2	N.N.					
Häufigkeit des Angebots		Wintersemester					
Dauer des Moduls		Ein Semester					
Voraussetzung für die Teili Modul	nahme am	Keine					
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauin	genieurwesen				
Verwendbarkeit des Moduls Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme							

Bachelor Infrastruktursysteme >dual<
Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹

GB-TGA: Energie- ui	echnik	Anzahl der	ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5			
Modulverantwortung	Prof. DiplPhys.	hys. Rüdiger Lorenz					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	Pflichtmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90						
Inhalte	 Grundlager Systemübe Schnittstel Energiever Energieme Wirtschaftl 	Grundlagen der Strömungstechnik					
Qualifikationsziele	die Funktionswe	n erlernen die Grundl eise der grundlegende trieb von Gebäudetec	n Techniksyster	ne erklären ι	und Konzepte für		
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA Studienarbo	eit					
	ı						
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		ehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2			Heinrichs Lorenz			
UE Übung	2			Heinrichs Lorenz			
Häufigkeit des Angebots		Wintersemester					
	Dauer des Moduls / Oraussetzung für die Teilnahme am Modul Keine						
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauin	genieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	-	Bachelor Infrastrukt Bachelor Infrastrukt Bachelor Siedlungsv	ursysteme ursysteme ›dua				

IN Infrastruktur

IN-G: Geoinformatik			Anzahl der EC	ΓS-Leistι	ungspunkte (LP): 5	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Anne T	Prof. Dr. Anne Tauch				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	Pflichtmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90					
Inhalte	ausgewählten E Verkehrswesens genannten Teild herausgearbeite Einsatz internet Nutzung vo Vorstellung Applikation Einführung geodatenb Einsatz vor institution Diskussion die aufgrung	Jung vertieft Prozesse und Methoden des digitalen Planens an Beispielen der Stadtplanung, Siedlungswasserwirtschaft sowie des ist. Hierbei werden insbesondere die inhaltliche Verzahnung der Idisziplinen und deren digitale Abbildung im Rahmen der Smart-City stet. Für die Lösung komplexer Aufgabenstellungen wird weiterhin der tbasierter Anwendungen und Systemarchitekturen betrachtet. Von digitalen Stadtmodellen in der Infrastrukturplanung, ing zentraler Standards zum Austausch von Daten zwischen innen der räumlichen Infrastrukturplanung, in internetbasierte Systemarchitekturen im Bereich der basierten räumlichen Planung, inn Datenbanken und Web-Applikationen zur Unterstützung von insübergreifenden Planungsprozessen, in der technischen, rechtlichen und organisatorischen Anforderungen, und von Open-Data-Initiativen von Stakeholdern im Bereich der wasserwirtschaft und des Verkehrswesens zu beachten sind. Vorlesung werden an einem Praxisbeispiel aus der Region				
Qualifikationsziele	Die Studierenden setzen digitale Tools für Planungen von Infrastruktur ein. Sie arbeiten dabei mit Datenmodellen und sind in der Lage, Teildisziplinen der Infrastruktur zu verzahnen und Geodaten einzubeziehen.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	PA Projektausa	rojektausarbeitung				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		ende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2	Tauch				
UE Übung	2	Tauch				
		T -				
Häufigkeit des Angebots		Sommersemester				
Dauer des Moduls Voraussetzung für die Teil	nahme am	Ein Semester				
Modul		Keine				
Anbietende Lehreinheit(er Verwendbarkeit des Modu		Fachbereich 3 Bauingenieurwesen Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme > dual < Bachelor Siedlungswasserwirtschaft > dual <				

IN-GS1: Grundlager	Stadtbauw	esen 1	Anzahl d	ler ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Gu	nar Gutzeit					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul						
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90					
Inhalte	Baugebiete Einsatz vor Grundlage Grundlage Verkehrsw Grundlage Baunutzun Grundlage Dezentrale Methoden Typen von (Verkehr ui Entwurf (V Spezielle A Wendeanle	n Geodaten für die Planung im Stadtbauwesen en GIS-gestützter Analyseverfahren en für Bemessungsfragen in der Siedlungswasserwirtschaft und im Vesen en der Bauleitplanung mit den Schwerpunkten Bebauungsplan, angsverordnung und Planzeichenverordnung en von integrierten stadtökologischen Konzepten er Konzepte der Regenwasserbehandlung in Siedlungsgebieten der Dimensionierung der Infrastrukturen von Siedlungsgebieten Erschließungsnetzen und deren Anbindung an die Infrastruktur und Siedlungswasserwirtschaft) der Gemeinde Verkehr & Wasser) der Querschnitte von Erschließungsstraßen Anlagen der Verkehrserschließung (Parken, Öffentlicher Verkehr,					
Qualifikationsziele	siedlungswasserv Planungsunterlag	Die Studierenden sind in der Lage, Baugebiete hinsichtlich Verkehrserschließung und siedlungswasserwirtschaftlicher Konzepte zu analysieren und dabei sowohl Planungsunterlagen als auch Beobachtungen vor Ort, Geodaten sowie vergleichende Berechnungen einzubeziehen.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA Studienarb	eit (unbenotet)					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
VL Vorlesung		(unbenote	-,	Gutzeit	gesume (iii Ei /		
UE Übung (Projektanteile	2	Jacob AT Aktive Teilnahme (GIS- Tauch					
integriert)		Test)		Tyrallová			
Häufigkeit des Angebots		Wintersemester					
Dauer des Moduls		Ein Semester					
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Keine					
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauin	genieurwese	en			
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<					

IN-GS2: Grundlager	n Stadtbauw	esen 2	Anzahl der E	CTS-Leist	ungspunkte (LP): 5	
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Gu	ınar Gutzeit				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	0/90				
Inhalte	Baugebietes Einsatz von Grundlagen Grundlagen Verkehrswe Grundlagen Baunutzung Grundlagen Regenwasse Methoden of Typen von E Siedlungswo Entwurf (Ve Spezielle An	Geodaten für die Planung im Stadtbauwesen GIS-gestützter Analyseverfahren für Bemessungsfragen in der Siedlungswasserwirtschaft und im sen der Bauleitplanung mit den Schwerpunkten Bebauungsplan, gsverordnung und Planzeichenverordnung von integrierten stadtökologischen Konzepten Dezentrale Konzepte der erbehandlung in Siedlungsgebieten. der Dimensionierung der Infrastrukturen von Siedlungsgebieten. Erschließungsnetzen und deren Anbindung an die Infrastruktur (Verkehr und asserwirtschaft) der Gemeinde erkehr & Wasser) der Querschnitte von Erschließungsstraßen hlagen der Verkehrserschließung (Parken, Öffentlicher Verkehr,				
Qualifikationsziele	einschließlich de Siedlungswasse führen Recherch Form und dokur	Studierenden sind in der Lage, einen Entwurf eines Baugebietes zu erarbeiten schließlich der Detaillierung in den Bereichen Verkehr und dlungswasserwirtschaft sowie Erstellung eines Rechtsplanes. Die Studierenden ren Recherchen durch, präsentieren und diskutieren ihre Ergebnisse in geeigneter m und dokumentieren ihre Arbeit in schriftlicher Form mit den erforderlichen nungsunterlagen.				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	PA/KO Projekta	usarbeitung mit Kollo	quium			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistui (unbenote		hrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
PJ Projekt	4	Gutzeit Tauch Jacob				
Häufigkeit des Angebots		Sommersemester				
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Keine				
Anbietende Lehreinheit(en	n)	Fachbereich 3 Bauin	genieurwesen			
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<				

IN-PR: Umwelt- und	echt	Anzahl de	r ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Anne T	Prof. Dr. Anne Tauch					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	Pflichtmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90					
Inhalte	Die Vorlesung führt in die Arbeitsweisen des Verwaltungsrechts, des Bau- und Planungsrechtes sowie des Umweltrechtes ein. • Grundlagen des öffentlichen Baurechtes (EU, Bund, Land) • Abgrenzung zwischen privatem und öffentlichem Baurecht • Umweltrecht und Umweltverträglichkeitsprüfung • Fachgesetze: Immissionsschutz, Wasser, Kreislaufwirtschaft • Genehmigung von Infrastrukturgroßeinrichtungen • Raumordnungsrecht und Raumordnungsverfahren • Baugesetzbuch und Kommunale Bauleitplanung						
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die wesentlichen Rechtsvorschriften bei der Planung und dem Betrieb von Anlagen der Infrastruktur anzuwenden. In schriftlicher und mündlicher Kommunikation begründen und diskutieren sie ihre Entscheidungen mit Fachleuten und Laien in angemessener Form.						
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	KL Klausur						
	Ī	T					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2			Thiele			
SE Seminar	2			Thiele			
Häufigkeit des Angebots		Wintersemester					
Dauer des Moduls		Ein Semester					
Voraussetzung für die Teili Modul	Keine						
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen					
Verwendbarkeit des Modu	Bachelor Infrastrukt	helor Infrastruktursysteme helor Infrastruktursysteme ›dual‹ helor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹					

IN-V1: Mobilität und Raumplant		ung	Anzahl der ECTS-Leist	tungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	Prof. Dr. Günter	Prof. Dr. Günter Seidl				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	lichtmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90				
Inhalte	von Verkehrssyste Planungsablaufes Planungsinstrume räumlichen Planu Methodi heutiger Wechsel Beschrei Einfache Grundlag Einsatzfe ökonom Bewertu Anforder Grundlag Messung Auswert Grundlag der Verk Innovati Planung Verkehrs Nutzung Planung	ing betrachtet das "Phänomen" Mobilität und führt in die Grundlagen des Entwurfs rssystemen ein. Gegenstand sind weiterhin die methodischen Grundlagen des blaufes von Mobilitäts- und Verkehrssystemen sowie Einführung in wichtige strumente. Darstellung des Bezuges zur übergeordneten städtebaulichen und in Planung. Methodische Grundlagen der Verkehrsplanung sowie Stadtentwicklung zur Analyse eeutiger u. Prognose zukünftiger Planungssituationen Vechselwirkungen von Verkehrssystem und Raumstruktur; Entstehung und eeschreibung von Mobilität als Grundlage für die Bemessung von Verkehrssystemen. Infache Modellüberlegungen dazu. rundlagen der räumlichen Planung: Städtebau, Raumordnung und Landesplanung insatzfelder der Verkehrsmittel unter Berücksichtigung Ihrer ökologischen und konomischen Wirkungen ewertung und Entwurf von Intermodalen Netzstrukturen sowie Ableitung von inforderungen an die Infrastrukturplanung. rundlagen des Verkehrs- und intermodalen Mobilitätsmanagement. Nessung und Erhebung von Mobilitätsströmen sowie einfache Formen der uswertung und der Ergebnisdarstellung. rundlagen der Verkehrsmodellierung: Methodische Grundlagen zur Beschreibung er Verkehrserzeugung, der Zielwahl, der Verkehrsmittelwahl sowie der Routenwahl innovative Mobilitätslösungen lanungsinstrumente in der strategischen Verkehrsplanung (z.B. erkehrsentwicklungsplanung) utzung von digitalen Daten und Planungswerkzeugen zur Aufbereitung von lanungs- und Analyseergebnissen infacher Simulationsübungen an konkretem Bsp. der Region: VISUM				
Qualifikationsziele	Die Studierenden können Grundlagen für den Entwurf und die Planung von Verkehrssystemen anwenden. Sie setzen die passenden analogen und digitalen Analyse- bzw. Planungsinstrumente ein, erstellen einfache Modelle und Simulationen. Sie beziehen Entwicklungstrends und computergestützte Werkzeuge zur Abschätzung der Verkehrsnachfrage in ihre Planungen ein.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA/P Studienarbeit mit Rücksprache					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS) Studienleistungen (unbenotet) Lehrende(r) Arbeitsaufwand gesamt (in LP)					
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2		Jacob			
UE Übung	2 Jacob					
Läufigkeit des Angebete						
Häufigkeit des Angebots Dauer des Moduls		Sommersemester Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilr Modul	nahme am	Keine				
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauin	genieurwesen			

Voussandhaukoit dos Madula	Bachelor Infrastruktursysteme
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹

IN-V2: Verkehrsinfr	astruktur - E	ntwurf	Anzahl der ECTS-Leis	tungspunkte (LP): 5			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Günter Seidl						
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul						
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90					
Inhalte	 Planungsverfahren bei der Maßnahmenplanung Fahrdynamischen Grundlagen: Bewegung von Einzelfahrzeugen. Fahrdynamische und fahrgeometrische Grundlagen werden sowohl für den Straßen- als auch für den Schienenverkehr dargestellt. Durchführung einfacher Simulationsübungen. Basiselemente der Trassierung von Straßen und Schienenwegen; vergleichenden Gegenüberstellung der Entwurfsgrundsätze. Planung von Entwurf von innerstädtischen straßen- und schienengebundenen Mobilitätssystemen: motorisierter Individualverkehr, öffentlicher Verkehr, Radverkehr und Fußverkehr. Planung und Entwurf von Landstraßen und Autobahnen einschließlich der zu beachtenden Grundlagen der hiermit verbundenen Sicherheitskonzepte und analysen. Planung und Entwurf von Knotenpunkten innerorts und außerorts. Grundlagen der Entwurfskontrolle einschließlich der Bewertung der räumlichen Linienführung. Grundlagen des Entwurfs von Trassen im Schienenverkehr. Prinzipen der wegweisenden Beschilderung im Straßenverkehr sowie die Wechselwirkungen zum Straßenentwurf. Wirkungen: Luft und Lärm Nutzung von 2-D und 3-D CAD-Programmen im Straßenentwurf und zur Analyse des Entwurfsergebnisses. Aktuelle Entwicklungen werden von den Studierenden in seminaristischer Form selbst erarbeitet. Bei Bearbeitung der Studienarbeiten kommen Planungsprogramme zum Einsatz. 						
Qualifikationsziele	Die Studierenden können Verkehrssysteme unter Berücksichtigung der heutigen und der zukünftig zu erwartenden Nachfrage entwerfen und planen. Sie können hierbei ökonomische und ökologische Aspekte sowie Fragen der Verkehrssicherheit bei ihren Planungen berücksichtigen. Sie beziehen die Gestaltung von intermodalen Verknüpfungspunkten in ihre Planungen mit ein. Sie beziehen 2-D und 3-D CAD-Systeme in ihre Planungen ein.						
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	KL Klausur						
				1			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS) Studienleistungen (unbenotet) Lehrende(r) Arbeitsaufwand gesamt (in LP)						
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2	Studienarbe	it Jacob				
UE Übung	2 Hübner						
Häufigkeit des Angebots		Wintersemester					
Dauer des Moduls		Ein Semester					
Voraussetzung für die Teili Modul	nanme am	Keine					

Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen		
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual<		

IN-V3: Verkehrstec	hnik		Anzahl der ECTS-Leis	tungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	Prof. Dr. Günter	Seidl				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	lichtmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	0/90				
Inhalte	Leistungsfähigkei Grundlagen zum I Theorie Verkehrs Bewertu Grundla Bewertu (Einmün Entwurf lichtsigr Grundla öffentlic Durchfü Leistung Knotenp Vergleic Beschre	cihrt in grundlegenden Verfahren der Verkehrstechnik zur Überprüfung der eit von Anlagen der Verkehrsinfrastruktur ein. Weiterhin werden die n Entwurf von Lichtsignalanalgen vermittelt: die des Verkehrsflusses und hieraus abgeleitete Grundlagen der nrssteuerung. der Leistungsfähigkeit von Strecke innerorts sowie außerorts auf der lage des HBS – Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen tung der Leistungsfähigkeit von nicht-lichtsignalgeregelten Knotenpunkten ündungen, Kreuzungen und Kreisverkehre) auf der Grundlage des HBS. urf von Lichtsignalprogrammen und Ermittlung der Leistungsfähigkeit von gnalgeregelten Knotenpunkten. lagen der Leistungsfähigkeitsbewertung im Fußgängerverkehr und im lichen Verkehr. führung von einfachen Simulationsstudien für die Bewertung der ngsfähigkeit von Strecken sowie von nicht-signalisierten und signalisierten npunkten. eichende Betrachtung der HBS-Verfahren mit den Simulationsstudien und reibung von Einsatzfeldern beider Ansätze. klungen werden von den Studierenden in seminaristischer Form selbst Bearbeitung der Studienarbeiten kommen Planungsprogramme zum Einsatz.				
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die Leistungsfähigkeit der Systeme des Individualverkehrs und des öffentlichen Verkehrs bewerten und Vorschläge zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit erarbeiten. Hierzu können Sie für den Straßenverkehr einfache LSA-Programme erstellen und bezüglich ihrer Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit analysieren. Sie beziehen Simulationsund Planungstools in ihre Planungen ein.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	LN Studienarbeit, KL Klausur					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2	2 N.N				
UE Übung	2		Eggert			
Häufigkeit des Angebots		Sommersemester				
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teili Modul	nahme am	Keine				
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	ls	Bachelor Infrastrukt Bachelor Infrastrukt				

IN-V4: Straßenbaut	technik &		Anzahl der ECTS-Leistungspunkte (LP):			
Unterhaltungsman	agement			5		
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Be	of. DrIng. Bernd Schweibenz				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	flichtmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90				
Inhalte	 Straßen ein. Hie einen Beitrag zu Einsatzfeld einschließl Anforderur Erdbau. Mischguta Grundlage Betonstraß Erfassung Schadensu Erstellung Pavement- Technische innovative Strategien Asphaltfah 	führt in die Straßenbautechnik und das Erhaltungsmanagement von lierbei soll insbesondere gezeigt werden, wie innovative Technologien zum optimalen Betrieb des Anlagekapitals Straße beitragen. Ider und Herstellung von Beton-, Asphalt- und Pflasterbauweisen ßlich der bei der Ausführung zu beachtenden Regelwerken. ung an die Konstruktion von Deck- und Tragschichten sowie an den starten und -sorten für die unterschiedlichen Bauweisen von Straßen. Jen der Baustoffprüfung und Qualitätssicherung von Asphalt- und aßen sowie Pflasterstraßen. Je und Analyse von Schäden sowie die Bestimmung von möglichen sursachen. Je von Straßenzustandskatastern einschließlich des Einsatzes von it-Management-Systemen. Je Ansätze zur Straßenzustandserfassung einschließlich des Einsatzes vor Sensornetzwerke. Jen für die Unterhaltung und Erhaltung von Beton- und ahrbahnen. Jen des Unterhaltungsmanagements				
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die Konstruktion, Bauweisen und Bauverfahren für den Neubau von Straßen beschreiben, hinsichtlich ihres Einsatzes beurteilen und anwenden. Sie können Schäden an bestehenden Straßen erfassen und analysieren. Sie erstellen dafür Straßenkataster und setzen innovative Verfahren ein. Sie wenden Managementmethoden an, um Straßen zu unterhalten.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA Studienarb	eit mit Erläuterungsge	espräch			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistungen (unbenotet)	Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2		Schweibenz Pistol N.N.			
UE Übung	2		Schweibenz Pistol N.N.			
Unitabelt des Annahats		Wintersometer				
Häufigkeit des Angebots Dauer des Moduls		Wintersemester Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Erfolgreicher Abschluss des Moduls PP-PS. Keine Voraussetzungen für dual Studierende.				
Anbietende Lehreinheit(er	1)		reich 3 Bauingenieurwesen			

Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹ Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹
---------------------------	--

IN-W1: Hydrologie & Hydromechanik			Anzahl	der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Jen	Prof. Drlng. Jens Nowak					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	Pflichtmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90						
Inhalte	 N-W1-a Hydrologie & Hydromechanik Vorlesung Aufgabenstellungen des Wasserwesens, Geschichte, Situation in Deutschland Grundlagen der Hydrologie, Wasserkreislauf Bedeutung der Hydraulik für das Bauwesen physikalische Eigenschaften des Wassers: Dichte, Viskosität, Volumenelastizität Hydrostatik: Definition des Druckes, hydrostatischer Druck, Schweredruck, Pressdruck, Druckausbreitung, Druckkraft auf ebene und gekrümmte Flächen, Auftrieb, Schwimmen und Schwimmstabilität Hydrodynamische Grundgleichungen: Kontinuitätsgleichung, Energiegleichung, Impulssatz Stationäre Rohrströmung: Bernoullische Gleichung der idealen und reibungsbehafteten Rohrströmung, kontinuierliche Reibungsverluste, örtliche hydraulische Verluste, Anwendungen (Pumpen, Turbinen, Rohrverzweigungen) Stationäre Gerinneströmung: Beschreibungsgleichung der gleichförmigen Gerinneströmung, Fließformeln, strömender und schießender Abfluss, 						
	 Extremalprinzip Überfallströmung (Wehr): Überfallformel, vollkommener und unvollkommener Überfall Ausfluss aus Öffnungen, Schütz: Freier und rückgestauter Ausfluss IN-W1-b Hydrologie & Hydromechanik Laborübung Versuche zu Inhalten der Vorlesung: Auftrieb, Rohrströmung, Rohrreibung, örtliche Verluste, Gerinneströmung, Überfälle, Extremalprinzip 						
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die hydrologischen Zusammenhänge beschreiben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Wasserwirtschaft beurteilen. Die Studierenden können grundlegende hydromechanische Berechnungen selbstständig durchführen. Die Studierenden können hydrostatische Drücke berechnen, hydrodynamische Grundgleichungen anwenden, stationäre Rohr- und Gerinneströmungen sowie Überfallströmungen und Ausflüsse aus Öffnungen berechnen. Die Studierenden können hydrostatische Druckfiguren ebener und gekrümmter Flächen zeichnen, Auftrieb, Schwimmen und Schwimmstabilität von Schwimmkörpern berechnen. Im Labor werden Versuche zur Rohr- und Gerinnehydraulik durchgeführt, protokollarisch begleitet und einfache Berechnungen angestellt.						
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	KL Klausur (120 Minuten)						
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		

IN-W1-a Hydrologie &						
Hydromechanik						
Vorlesung	2		Nowak	3		
(IV Übungsintegrierende						
Vorlesung)						
IN-W1-b Hydrologie &						
Hydromechanik	2	AT Aktive Teilnahme	Nowak	2		
Laborübung	-	PT Protokoll	Schäfer	_		
(LUE Laborübung)						
TU Tutorien						
(im Rahmen des	2		N.N.			
Selbststudiums)						
Häufigkeit des Angebots		Wintersemester				
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Keine				
Anbietende Lehreinheit(en)		Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
		Bachelor Infrastruktursysteme				
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Infrastruktursysteme >dual<				
		Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual<				

IN-W2: Sonderbauwerke		Anzahl (der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Jer	ns Nowak				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90				
Inhalte	 Sonderbau Regenüber Regenwass Neuartige 	 Sonderbauwerke der Ortsentwässerung: Regenüberläufe und Regenüberlaufbecken, Regenrückhaltebecken, Anlagen zur Regenwasserversickerung, Retentionsbodenfilter Neuartige Sanitärsysteme 				
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, Sonderbauwerke der Wasserwirtschaft selbstständig zu planen und zu bemessen. Sie erwerben Kenntnisse über Neuartige Sanitärsysteme und können diese bei der Planung von Abwassersystemen anwenden.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	PA Projektarbeit mit Erläuterungsgespräch (Gruppenarbeit)					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistui (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2			Schäfer		
UE Übung	2			Nowak		
Häufigkeit des Angebots		Sommersemester				
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Modul	Woraussetzung für die Teilnahme am Erfolgreicher Abschluss der Module IN-W1 und IN-GS2			N-GS2		
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	ls	Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<				

IN-W3: Wasseraufbereitung & Abwasserbehandlung			Anzahl der	ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5	
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Jer	ng. Jens Nowak				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	ntmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	50/90				
Inhalte	Verfahren, Anlagen und Bauwerke der Trinkwasseraufbereitung, Wasserbeschaffenheit, Anforderungen an Trinkwasser, Wasseruntersuchung, Entfernung von Verunreinigungen (Filtration, Belüftung, Flockung, Fällung, Adsorption, Ionenaustausch, Umkehrosmose), Entkeimung (UV-Bestrahlung, Ozonisierung, Chlorung), Entwurf und Ausrüstung von Wasserwerken Verfahren, Anlagen und Bauwerke der kommunalen Abwasser- und Klärschlammbehandlung, Gesetzliche Anforderungen, Grenzwerte, Kontrollen, Art und Menge des zu behandelnden Abwassers, Mechanische Reinigung (Rechen, Siebe, Filter, Sandfang, Fett- und Ölabscheider, Absetzbecken, Flotationsanlagen), Biologische Abwasserbehandlung (Grundlagen, Belebungsanlagen, Tropfkörper, Abwasserteiche), Nitrifikation, Denitrifikation, Phosphatelimination, Chemisch- physikalische Behandlung (Flockung, Fällung, Ultrafiltration), Schlammbehandlung (Beschaffenheit, Faulung, Entwässerung, Trocknung, Verwertung, Kompostierung)					
Qualifikationsziele	sowie der Abwa Sie können die V	Die Studierenden können die Anlagen und Bauwerke der Trinkwasseraufbereitung sowie der Abwasser- und Klärschlammbehandlung beschreiben und beurteilen. Sie können die Verfahren zur Wasseraufbereitung und Abwasserbehandlung beschreiben und ihren Einsatz beurteilen.				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	P mdl. Prüfung					
	I	ı		ı		
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		ehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
IV Übungsintegrierende Vorlesung	4			Gutzeit Nowak		
Häufigkeit des Angebots		Wintersemester				
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilr Modul		Keine				
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	ls	Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme > dual < Bachelor Siedlungswasserwirtschaft > dual <				

IN-W4: Naturnaher und konstruktiver Wasserbau			Anzahl o	der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5	
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Jer	ns Nowak				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	Pflichtmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90				
Inhalte	Fluss, Weh Grundlagei Fließgewäs Grundsätze Wiederhers	 Fluss, Wehre, Staumauern, Staudämme) Grundlagen und Bauweisen des naturnahen Ausbaus und der Unterhaltung von Fließgewässern, Seen und Teiche Grundsätze der Gewässerrenaturierung Wiederherstellung der Durchgängigkeit von Gewässern 				
Qualifikationsziele		n wenden grundlegen sserbau bei Planunger				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	PA Projektarbeit mit Erläuterungsgespräch (Gruppenarbeit)					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote	-	Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2			Nowak, Schäfer		
UE Übung	2			Nowak		
Häufigkeit des Angebots		Sommersemester				
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Keine				
Anbietende Lehreinheit(en	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen					
Verwendbarkeit des Modu	ls	Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹ Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹				

KI Konstruktiver Ingenieurbau

KI-GB1: Grundbau	und Bodenm	echanik 1		Leistui	Anzahl der ECTS- ngspunkte (LP): 5	
Modulverantwortung	Prof. DrIng. He	ermann Kleen				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul	Pflichtmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	75/75	75/75				
Inhalte	 Bodenarten, Bodenkenngrößen, Bodenuntersuchungen im Feld und Labor Wasser im Baugrund Drucksetzungsverhalten Scherfestigkeit Spannungen im Baugrund Setzungsberechnungen (direkt und indirekt), Zeitsetzungsberechnung Nachweis gegen Grundbruch In den Feld- und Laborübungen werden die Inhalte der Vorlesung anhand von bodenmechanischen Untersuchungen verdeutlicht und die Arbeitsweisen bei bodenmechanischen Untersuchungen eingeübt: Baugrunderkundung (Klein- und Großbohrungen, Ramm- und Drucksondierungen, Entnahme gestörter und ungestörter Bodenproben) Bodenarten, Bodenkenngrößen (Kornverteilung, Dichte, Konsistenz, etc.) Wasser im Baugrund (Durchlässigkeitsversuche in situ und im Labor) Drucksetzungsverhalten (dynamischer und statischer Plattendruckversuch, Ödometerversuch) Scherfestigkeit (Labor- und Feldflügelsondierungen, Rahmenscher- und Triaxialversuche) 					
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die Böden und deren bodenmechanische Eignung beschreiben. Sie können deren Eigenschaften als Baugrund und Baustoff beurteilen und deren Kenngrößen, wie u. a. Lagerungsdichte, Konsistenz, Scherfestigkeit und Steifeziffer, quantifizieren. Sie sind in der Lage Setzungs- und Grundbruchberechnungen vorzunehmen.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	KL Klausur (180 min.)					
			T			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
VL Vorlesung	4			Kleen	4	
LUE Feld- und Laborübungen	1	AT Aktive Teiln PT Protokol		Tamme	1	
		T				
Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester				
Dauer des ModulsEin Semester						

Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:	Keine
Anbietende Lehreinheit(en):	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen
Verwendbarkeit des Moduls:	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen ›dual‹ Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹ Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹

KI-MB: Einführung	Massivbau		Anzahl der ECTS-Leis	tungspunkte (LP): 5			
Modulverantwortung	N.N.						
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	odul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	75/75						
Inhalte	 nicht – I Modelli Biegung Querkra 1-achs. I Grundla 	für Massivbau relevante Baustoffe und Festigkeitslehre nicht – lineares Materialverhalten, Verbund, Tragverhalten Modellierung, Sicherheitskonzept Biegung, Biegung+Längskraft, Längszug Querkraftbemessung; Fachwerkmodell 1-achs. Platten (Querdehnung, Grundlagen) Grundlagen der Bewehrungsführung und -darstellung					
Qualifikationsziele	Befähigg Bemess Überblid Grundve einer St Befähigg Formuli Befähigg Eurocod Festlegu Stahlber Bewehr	Befähigung zu materialgerechtem Entwurf, skizzenhafter Konstruktion und Bemessung einfacher Stahlbeton- und Mauerwerksquerschnitte. Überblick wichtiger Baustoffeigenschaften im Stahlbeton- und Mauerwerksbau Grundverständnis der Einzelbauteile und des Gesamttragwerkes eines Gebäudes oder einer Struktur Befähigung zur statischen Modellbildung von einzelnen Bauteilen in einer Struktur und Formulierung von Bemessungsschnittgrößen Befähigung zur Bemessung einfacher Querschnitte des Massivbaus auf der Basis der Eurocodes Festlegung sinnvoller Abmessungen/Baustoffwahl für einfache Querschnitte aus Stahlbeton, skizzenhafte Darstellung einer sinnvollen, problembezogenen Bewehrungsanordnung Verstehen von Dokumenten der Darstellung von Tragwerken und Tragwerksteilen					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	Klausur (90 Min	uten)					
	1						
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistur (unbenote		Arbeitsaufwand gesamt (in LP)			
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2		N.N.				
UE Übung	3	PT Protokol	l N.N.				
Häufigkeit des Angebots		Commorcomoctor					
Dauer des Moduls		Sommersemester Ein Semester					
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Keine					
Anbietende Lehreinheit(er	n)	Fachbereich 3 Bauing	genieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	•	Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme > dual < Bachelor Siedlungswasserwirtschaft > dual <					

MR Management und Recht

MR-BM1: Baubetri	eb		Anzahl	der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5	
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Be	rnd Schweibenz				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	lichtmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	0/90				
Inhalte	 Grundlagen der Prozesstheorie und Verfahrensplanung Schwerpunkte des Baumaschineneinsatzes und Methoden der Leistungsermittlung Methoden der Verfahrensplanung für Schwerpunktprozesse u.a. im Tiefbau, Erdbau und Hochbau Erkennen der Kriterien zur Verfahrensauswahl unter Berücksichtigung der technischen, rechtlichen und baustellenbezogenen Anforderungen Grundprinzipien der Baustelleneinrichtungsplanung Grundlagen der Wirtschaftlichkeitsberechnungen für die Verfahrensauswahl Anforderungen an die Sicherheit am Bau Bauablaufplanung unter Nutzung einer exemplarischen Software für die BIM - Planungsmethode, Einsatzmöglichkeiten digitaler 3D-Gebäudemodelle 					
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, für ein Bauvorhaben die geeigneten Bauverfahren auszuwählen, den Baumaschineneinsatz und die Baustelleneinrichtung zu planen. Sie berücksichtigen dabei technische, rechtliche und baustellenbezogene Anforderungen, insbesondere auch die zur Gewährleistung der Sicherheit am Bau.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA/P Studienarbeit mit mündlicher Prüfung					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistur (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
IV Übungsintegrierende Vorlesung	4			Schweibenz		
Häufigkeit des Angebots		Jedes Wintersemester				
Dauer des Moduls Voraussetzung für die Teilnahme am		Ein Semester Keine				
Modul						
Anbietende Lehreinheit(er Verwendbarkeit des Modu		Fachbereich 3 Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen > dual < Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme > dual < Bachelor Siedlungswasserwirtschaft > dual <				

MR-BM2: Projektm	anagement	Anzahl der ECTS-Leistungspunkte (LP): 5
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Bernd Schweibenz	
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul	
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	
	MR-BM2-a Bauablaufplanung und Pr	rojektmanagement
	Wesentliche Grundlagen zum Projekt Projektsteuerung) von Bauprojekten,	
Inhalte	Strukturen im Projekt, Projektph zu Organisations-, Kostenplanur zu Terminplanungsverfahren, in Teilgebiet des Operations-Resea zum Leistungsumfang im Projek Handlungsbereiche Organisation Qualitäten und Quantitäten; Kos und Logistik sowie Verträge und zu Methoden, Hilfsmitteln und E Projektsteuerungsleistungen, zu einschlägigen Vorschriften un HOAI, etc.), zu Genehmigungsverfahren und Kenntnisse zur Differenzierung der be Auftragnehmer erforderlichen Projekt Einschlägiges Querschnittswissen an Beteiligten (Planende Ingenieure und Unternehmen), auch aus Lehrveranst	ngsverfahren, isbesondere Verfahren der Netzplantechnik als rch, Anwendung der dazugehörigen Software, itmanagement bezogen auf die fünf in, Koordination, Information, Dokumentation; isten und Finanzierung; Termine, Kapazitäten i Versicherungen, Ergebnisunterlagen der ind Regelwerken (bspw. VGV, VOB/A, VOL/A, i weiteren projektbezogenen Abläufen. eim Auftraggeber (Bauherr) sowie tmanagementleistungen. den Schnittstellen zu anderen am Bau i Architekten, Gutachter, Berater, ausführende taltungen anderer Fachgebiete.
	Beispielübungen zur Funktionsweise einem Gebäudemodell. Datenaustaus	eines Datenbankmodells in Zusammenhang mit sch / BIM
	MR-BM2-b Baurecht	
	 (§§ 631 ff. BGB) Mustervertrag Projektsteuerung Leistungsbild und Leistungsbeso Honorierung von Projektmanag Regelungsalternativen) Haftung im Projektmanagemen 	chäftsbedingungen (Grundzüge) Dienstvertrags (§§ 611 ff. BGB) und des Werkvertrags g/Projektmanagement, Struktur und Regelungsziele chreibung im Projektmanagementvertrag mementleistungen (Beispiele und tvertrag berecht (Vergabe von Projektmanagementleistungen,
	MR-BM2-a Bauablaufplanung und Pr	
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die Res passenden Verfahren, auch EDV-unterstüt anzuwenden. Sie leiten und steuern Bauprojekte unter	alisierung eines Bauprojekts zu planen und dabei die tzt, zur Organisations-, Kosten- und Terminplanung Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften,
	Regelwerke und vertragsrechtlicher Anfor Dokumentationsverpflichtungen.	raerungen sowie der Informations- und
	MR-BM2-b Baurecht	

	Grundlagen und in den Projektmanag Projektmanagemo Schwerpunkt ist d Verständnis, den (Gebäudeplanung	Die Studenten und Studentinnen erhalten ein Orientierungswissen in den zivilrechtlichen Grundlagen und in den Grundstrukturen des Dienstvertrags/Werkvertrags. Sie sind in der Lage, den Projektmanagementvertrag in das geltende Recht einzuordnen und einen Standard-Projektmanagementvertrag zu verstehen, mit Einschränkungen auch selbst zu verhandeln. Ein Schwerpunkt ist die Vermittlung vertraglicher Haftungsrisiken ("red flag-Analyse"). Das Verständnis, den Projektmanagementvertrag einzuordnen in den Katalog der Planerverträge (Gebäudeplanung, Tragwerksplanung, technische Gebäudeausrüstung, usw.) und die Fähigkeit, das Leistungsbild Projektmanagement in diesem Katalog abzugrenzen, wird vermittelt.				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA Studienarbo	StA Studienarbeit (Bauablaufplanung und Projektmanagement 50%, Baurecht 50%)				
	1					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Ighrende(r)				
MR-BM2-a Bauablaufplanung und Projektmanagement (IV Übungsintegrierende Vorlesung)	2		Schweibenz			
MR-BM2-b Baurecht (IV Übungsintegrierende Vorlesung)	2		Süchting			
-						
Häufigkeit des Angebots		Sommersemester				
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teili Modul		Keine				
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual				

MR-BM3: Bauplanung und Baubetriebswirtschaft		Anzahl der ECTS-Leistungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Bernd Schweibenz			
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Pflichtmodul			
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90			
	MR-BM3-a Bauplanung			
	Grundlagen:			
	nach HOAI, der Methoden und Verfahren zu 276),	der Leistungsinhalte /des Leistungsumfangs Kostenplanung und der Kostenermittlung (DIN		
	 der Verfahren zur Ermittlung von Flächen- und Rauminhalten (DIN 277/Wohnflächen-Verordnung), zur Erarbeitung von Leistungsbeschreibungen auf der Grundlage der VOB/C, des privaten Baurechts (BGB / VOB/B) zur Vertragsgestaltung für Planungs- und Bauleistungen, zum Vergabeverfahren nach VOB/A. 			
	Grundlagen für eine erfolgreiche digit Planungsmethode:	ale Projektierung nach der BIM		
Inhalte	 Ziele, Status Quo (Industrie 4.0), rechtl. Rahmenbedingungen Nutzung von AIA (Auftraggeberinformationsanforderung) und BAP (BIM Ablaufplan) Einsatzmöglichkeiten digitaler 3D-Gebäudemodelle / BIM zur Mengenermittlung (z. B. Erzeugung von Türlisten) und Abweichungen von der VOB/C Einsatzmöglichkeiten digitaler 3D-Gebäudemodelle / BIM für die dynamische Leistungsbeschreibung Mengen – Datenaustausch Ausblick: BIM im Bestand, BIM im Facility Management 			
	MR-BM3-b Baubetriebswirtschaft	3		
	Unternehmungen/Formen des LGrundlagen Betriebswirtschaftsl	ehre		
	 Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung / Einführung in das betriebliche Rechnungswesen / Grundbegriffe der Kostenrechnung Wesentliche Kenntnisse zu den Kalkulationselementen Arten der Kalkulation / Methoden oder Verfahren der Angebots-kalkulation Grundkenntnisse zur Arbeitskalkulation, Nachtragskalkulation und Nachkalkulation Einsatzmöglichkeiten digitaler Gebäudemodelle im Rahmen der Kalkulation (BIM) 			
	MR-BM3-a Bauplanung			
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, Kosten eines Bauprojekts zu planen und zu ermitteln und dabei die passenden Verfahren anzuwenden. Unter Berücksichtigung der rechtlichen Vorgaben können sie Leistungsbeschreibungen erstellen, Vergabeverfahren durchführen und Verträge gestalten. Die Studierenden wenden dafür auch digitale Planungstools an.			
	MR-BM3-b Baubetriebswirtschaft			

	Die Studierenden sind in der Lage, die verschiedenen Arten von Kalkulationen im Baubetrieb durchzuführen.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	KL Klausur (90 min.)				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistungen (unbenotet)	Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
MR-BM3-a Bauplanung VL Vorlesung (Übungsanteile Integriert)	2		Süchting	3		
MR-BM3-b Baubetriebswirtschaft VL Vorlesung (Übungsanteile Integriert)	2		Schweibenz	2		
Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester				
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		Erfolgreicher Abschluss des Moduls PP-PS				
Anbietende Lehreinheit(en):	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Moduls:		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen ›dual‹ Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹				

PP Projekte und Praxis

PP-I1: Projekt Infrastruktur 1			Anzahl (der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5
Modulverantwortung	Prof. Dr. Günter	Prof. Dr. Günter Seidl			
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90			
Inhalte	Fragestellungen z Zusammenarbeit Besitzern und Nut Vorstellu mit Orts Erläuterr Durcharl einzelne Referate	 mit Ortsbesichtigung Erläuterung zu Themenschwerpunkten durch Lehrende Durcharbeiten einer kompletten Planungsaufgabe in selbstständiger Teamarbeit der einzelnen Gruppen 			
		che Ausarbeitung einsch rabschlusspräsentation	l. Berechnun	gen und Zeichnun	gen
Qualifikationsziele Modulprüfung (Anzahl,	 Semesterabschlusspräsentation Die Studierenden entwerfen, konstruieren und berechnen Teile von Bauwerken, die neu oder umgebaut werden sollen. Sie arbeiten dabei im Team. Gestärkt wird in diesem Projekt die Analysefähigkeit, Projektmanagementfähigkeiten (systematisches und selbstverantwortliches Handeln) sowie kreatives, vernetztes Denken, Planen und Handeln, auch mit Projektpartnern über Fachgrenzen hinaus. Je nach konkretem Projekt erweitern und vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeiten in den Bereichen Analyse und Bewertung des Bestandes anhand von Ortsbegehungen, Bestandsunterlagen und vorhandenen (digitalen) Daten, Erhebung, Auswertung und Verarbeitung von (digitalen bzw. Geo-) Daten, Erarbeitung von Vorentwurfs-, Entwurfs- und ausgewählten Ausführungsunterlagen in Form von Beschreibungen, Grundrissen, Schnitten, Ansichten, Modellen und 3D-Animationen, Erstellung der erforderlichen Berechnungen (exemplarisch) für die Dimensionierung von Querschnitten bzw. Beurteilung von Prozessen, schriftliche und mündliche Kommunikation sowie Präsentation des Projektes und seiner Ergebnisse. 				
Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	PA Projektausarl	peitung mit Präsentat	ion		
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistui (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)
PJ Projekt	4			N.N.	
Häufigkeit des Angebots		Sommer- und Winte	rsemester		
Dauer des Moduls		Ein Semester			
Voraussetzung für die Teilr Modul		Erfolgreicher Abschluss des Moduls IN-GS2			
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen			
Verwendbarkeit des Modu	ls	Bachelor Infrastrukt Bachelor Infrastrukt		dual	

PP-P1: Praxisphase	1		Anzahl der	ECTS-Leist	ungspunkte (LP):	
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Jer	ns Nowak				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	450 (Gesamtwo	rkload)				
Inhalte	Erlernten durch p berufliche Orienti Es ist eine Aufgab und Betrieb abge: Ausbildungsstand Studiengangs ent	Praxissemester dient dem Theorie-Praxis-Transfer und Erweiterung des an der Hochschule nten durch praktische Erfahrungen im Betrieb des kooperierenden Praxispartners. Die fliche Orientierung und Entwicklung der/ des Studierenden soll dabei unterstützt werden. eine Aufgabenstellung während der Praxisphase zu bearbeiten, die zwischen Hochschule Betrieb abgestimmt wird und in Art und Niveau unter Berücksichtigung des ildungsstandes dem Berufsbild Bauingenieur*in in der Ausprägung des gewählten iengangs entspricht.				
Qualifikationsziele	Die Studierenden Aufgaben selbstä anzuwenden und Team mit anderei schriftlich kommu	Die Studierenden sind in der Lage, nach Anleitung bzw. Abstimmung ingenieurrelevante Aufgaben selbständig zu bearbeiten und dabei das erworbene fachspezifische Wissen anzuwenden und ggf. bedarfsgerecht eigenständig zu erweitern. Die Studierenden arbeiten im Team mit anderen Beteiligten zusammen und können mit ihnen fachgerecht mündlich und schriftlich kommunizieren. Die Studierenden können wesentliche ingenieurrelevante Aufgaben, Abläufe und Zusammenhänge im entsprechenden Praxisfeld beschreiben und				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	PB Praktikumsb	pericht (unbenotet)				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistur (unbenote		ehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
PR Praktikum				Gutzeit Nowak Betrieb		
Häufigkeit des Angebots		Wintersemester				
Dauer des Moduls		Ein Semester			_	
Voraussetzung für die Teil Modul	nanme am	Nachweis von mindestens 30 LP				
Anbietende Lehreinheit(en	n)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	ls	Bachelor Infrastrukt Bachelor Siedlungsw				

PP-P2: Praxisphase	2		Anzahl d	er ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 10	
Modulverantwortung	Prof. DrIng.	Jens Nowak				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	300 (Gesamtwo	rkload)				
Inhalte	Hochschule Erle Praxispartners. soll dabei unter zu bearbeiten, c Niveau unter Be Bauingenieur*ir	emester dient dem Theorie-Praxis-Transfer und Erweiterung des an der Erlernten durch praktische Erfahrungen im Betrieb des kooperierenden ners. Die berufliche Orientierung und Entwicklung der/ des Studierenden unterstützt werden. Es ist eine Aufgabenstellung während der Praxisphase en, die zwischen Hochschule und Betrieb abgestimmt wird und in Art und er Berücksichtigung des Ausbildungsstandes dem Berufsbild eur*in in der Ausprägung des gewählten Studiengangs entspricht.				
Qualifikationsziele	ingenieurreleva fachspezifische erweitern. Die S und können mit Studierenden kö	en sind in der Lage, na nte Aufgaben selbstär Wissen anzuwenden u Studierenden arbeiten Sihnen fachgerecht m Sinnen wesentliche ing Je im entsprechenden	ndig zu bearb und ggf. beda im Team mit ündlich und s genieurreleva	oeiten und dabe arfsgerecht eige t anderen Beteil schriftlich komr ante Aufgaben,	i das erworbene Inständig zu ligten zusammen munizieren. Die Abläufe und	
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	PB Praktikumsb	pericht (unbenotet)				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
PR Praktikum				Gutzeit Nowak Betrieb		
1191911414141414						
Häufigkeit des Angebots Dauer des Moduls		Sommersemester				
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Ein Semester Nachweis von mindestens 100 LP				
Anbietende Lehreinheit(en	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen					
Verwendbarkeit des Modu		Bachelor Infrastrukt Bachelor Siedlungsv	ursysteme ›d	lual ⁽		

W-A Wahlbereich Konstruktiver Ingenieurbau

W-A1: Betontechnologie		Anzahl der ECTS- Leistungspunkte (LP): 5				
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Kla	aus Pistol				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90					
Inhalte	Verarbeitung, G Stahlbetonbaut verfahren	Vertiefung betontechnologischer Kenntnisse, Regelwerke, baupraktische Verarbeitung, Güteüberwachung; typische Schäden insbesondere an Stahlbetonbauteilen, Untersuchungsverfahren, Instandsetzungswerkstoffe und – verfahren Demonstrationsversuche im Labor zu den Vorlesungsinhalten				
Qualifikationsziele	Die Studierenden können den Zusammenhang von Parametern bei der Betonherstellung und der Qualität von Betonbauteilen erklären und begründen. Sie können die üblichen Prüfverfahren während der Betonverarbeitung und bei Schadensuntersuchungen beschreiben und zuordnen.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	KL Klausur (90 ı	min)				
	1					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
IV Übungsintegrierende Vorlesung				Pistol		
UE Übung		AT Aktive Teilna PT Protokol		Müller		
Häufigkeit des Angebots: Winter- / Sommersemester (nach Bedarf)						
Dauer des Moduls Voraussetzung für die Teili	Ein Semester	use dos Ma	dulc KI-MP1 cour	io dos		
Modul:	Erfolgreicher Abschluss des Moduls KI-MB1 sowie des Praxissemesters PP-PS					
Anbietende Lehreinheit(en	n):	Fachbereich 3 Bauin	genieurwes	sen		
Verwendbarkeit des Modu	ls:	Bachelor Bauingenie Bachelor Bauingenie		dual		

W-A2: Stahlverbundbau				Leistur	Anzahl der ECTS- ngspunkte (LP): 5	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Günter	Prof. Dr. Günter Seidl				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90					
Inhalte	 Tragverhal Stahlverbu 	Tragverhalten und Nachweise von Einfeld-Verbundträgern, Verbunddecken, Stahlverbundstützen und Durchlauf-Verbundträger				
Qualifikationsziele	Die Studierenden lernen Berechnungsverfahren und Konstruktionselementen des Stahlverbundbaus kennen und erlangen die Fähigkeit, Bauteile des Stahlverbundbaus zu konstruieren und zu bemessen.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	StA Studienarbe	eit (30h), KL Klausur (1	120 min)			
			T			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
VL Vorlesung	2			Seidl		
UE Übung	2			Seidl		
_					_	
Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester (na	ch Bedarf)			
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Modul:	Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		Erfolgreicher Abschluss des Moduls KI-SB1 sowie des Praxissemesters PP-PS			
Anbietende Lehreinheit(en	Anbietende Lehreinheit(en):Fachbereich 3 Bauingenieurwesen			en		
Verwendbarkeit des Modu	ls:	Bachelor Bauingenie Bachelor Bauingenie		ual		

W-A3: Softwareges Stabtragwerken (El		_	Leistu	Anzahl der ECTS- ngspunkte (LP): 3	
Modulverantwortung	Prof. DrIng. An	dré Brendike			
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60				
	Verschi	ebungsgrößenverfahr	M Stabtragwerke auf Basis ens mit EDV-Programmen	des	
Inhalte		e Modellierungs- und en des Konstruktiven	Bemessungsbeispiele aus v Ingenieurbaus	erschiedenen	
	• Verglei Ergebn		hleranalysen, Kontrollen, i	iberschlägliche	
	Verarbe	eitung von Digitalen G	ebäudemodellen zur statis	chen Berechnung	
Qualifikationsziele	aktueller EDV-Pr Stabtragwerke r	ogramme zur Berechr	tischen Grundlagen und de nung von Stabtragwerken v rammen modellieren und I pewerten.	ertraut. Sie können	
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	KL Klausur				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
VL Vorlesung	1		Brendike		
UE Übung	1		Brendike		
Häufigkeit des Angebots:		Winter- / Sommerse	mester (nach Bedarf)		
Dauer des Moduls		Ein Semester			
Voraussetzung für die Teilr Modul:	nahme am	Erfolgreicher Abschluss des Moduls GB-S3 und des Praxissemesters PP-PS			
Anbietende Lehreinheit(en):	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen			
Verwendbarkeit des Modu	ls:	Bachelor Bauingenie Bachelor Bauingenie			

W-A4: Softwaregestützte FEM-Berechnung von Flächentra (FEM Flächentragwerke)		agwerken		Leistur	Anzahl der ECTS- ngspunkte (LP): 3
Modulverantwortung	Prof. DrIng. An	dré Brendike			
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60				
Inhalte	 theoretische Grundlagen: FEM Flächentragwerke (Platten und Scheiben) Flächentragwerksberechnungen (Platten, Scheiben, Faltwerke) mit FEM-Programmen typische Modellierungs- und Bemessungsbeispiele aus verschiedenen Bereichen des Konstruktiven Ingenieurbaus Vergleich der Programme, Fehleranalysen, Kontrollen, überschlägliche Ergebnisse Verarbeitung von Digitalen Gebäudemodellen zur statischen Berechnung 				
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind mit den theoretischen Grundlagen und der Funktionsweise aktueller FEM-Programme zur Berechnung von Flächentragwerken vertraut. Sie können ebene Flächentragwerke (Platten, Scheiben, Faltwerke) mit Hilfe von FEM-Programmen modellieren und berechnen sowie die Ergebnisse kritisch hinterfragen und bewerten.				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	KL Klausur				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		hrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)
VL Vorlesung	1		В	rendike	
UE Übung	1		В	rendike	
Häufigkeit des Angebots:		Winter- / Sommerse	mester (nach Be	edarf)	
Dauer des Moduls		Ein Semester			
Voraussetzung für die Teilr Modul:		Erfolgreicher Abschluss der Module W-A3, GB-S3 und des Praxissemesters PP-PS			und des
Anbietende Lehreinheit(en):	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen			
Verwendbarkeit des Modu	ls:	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual<			

W-A5: Vordimensio Ingenieurbau	nieren im Ho	och- und		Leistur	Anzahl der ECTS- ngspunkte (LP): 3
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Jör	g Röder			
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60				
Inhalte	 Die Vorlesung zeigt Methoden zur einfachen Vordimensionierung von Tragwerken in der Entwurfsphase – Faustformeln und überschlägige Berechnung Kriterien, Methoden und Verfahren, für Konstruktionen aus Holz, Mauerwerk, Stahl und Beton für Hochbauten und Ingenieurbauwerke 				
Qualifikationsziele	Die Studierenden erlernen die Fähigkeit, die wesentlichen Bauteildimensionen von Bauteilen und Bauwerken in der Entwurfsphase mit vereinfachten Methoden und Näherungen vorzudimensionieren und lernen den kritischen Umgang mit so genannten Faustformeln.				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	P mdl. Prüfung				
	T				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)
VL Vorlesung	2			Röder	
Häufigkeit des Angebots:	Häufigkeit des Angebots: Winter- / Sommersemester (nach Bedarf)				
Dauer des Moduls	Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilr Modul:	nahme am	Keine			
Anbietende Lehreinheit(en):	Fachbereich 3 Bauin		1	
Verwendbarkeit des Modu	ls:	Bachelor Bauingenie Bachelor Bauingenie		alc	

W-A6: Vertiefung Ingenieurholzbau		bau		Leistui	Anzahl der ECTS- ngspunkte (LP): 3	
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Jör	g Röder				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60	30/60				
	etc.)	· tanen and zemessen ren ingemeannetzead henst aktienen (riaktenst ag iverke				
Inhalte	 Querschnit 	tstragfähigkeits-, Stal	oilitäts- und	Gebrauchstaugl	ichkeitsnachweise	
	Konstruier	en und Bemessen von	Ingenieurh	olzverbindunger	1	
	• Einführung	ı in den konstruktiven	Brandschut	tz		
Qualifikationsziele	Die Studierenden können eigenständig anspruchsvollere Konstruktionen planen. Sie erlangen die Fähigkeit, Bauteile des Ingenieurholzbaus zu konstruieren und zu bemessen.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	StA – Studienar	beit				
	T					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
VL Vorlesung	2			Röder		
Häufigkeit des Angebots:		Winter- / Sommersemester (nach Bedarf)				
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul:		Keine				
Anbietende Lehreinheit(en):	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	ls:	Bachelor Bauingenie Bachelor Bauingenie		lual<		

W-A7: Vertiefung Stahlbau - ausgewählte Kapitel des Stahlbaus			Leistu	Anzahl der ECTS- ngspunkte (LP): 3			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Günter	Seidl					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlmodul						
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60						
Inhalte	ErmüdungNachweise	 Ermüdung von Stahlbauteilen Nachweise für Kranbahnträger, 					
Qualifikationsziele	des Stahlbaus k	n lernen anspruchsvo ennen und erlangen d nstruieren und zu ben	ie Fähigkeit	nnungsverfahren t, anspruchsvolle	und Konstruktionen ere Bauteile des		
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	StA Studienarbo	eit (30 h)					
		,					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
VL Vorlesung	2			Seidl			
Häufigkeit des Angebots:		Winter- / Sommerse	mester (na	ch Bedarf)			
Dauer des Moduls		Ein Semester					
Voraussetzung für die Teilr Modul:		Erfolgreicher Abschluss des Moduls KI-SB1 und des Praxissemesters PP-PS					
Anbietende Lehreinheit(en	Anbietende Lehreinheit(en): Fachberei			chbereich 3 Bauingenieurwesen			
Verwendbarkeit des Modu	ls:	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen ›dual‹					

W-A8: Spezialtiefbau			Leistu	Anzahl der ECTS- ngspunkte (LP): 3		
Modulverantwortung	Prof. DrIng. He	Prof. DrIng. Hermann Kleen				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60	30/60				
Inhalte	FangdämmSenkkaster	 Fangdämme Senkkastengründung 				
Qualifikationsziele	Bodenverbesser Tiefgründungen Schlitzwänden,	n sind in der Lage zu e ungsmaßnahmen wir zum Einsatz kommer Fangedämmen, Senkl erforderlichen Stand	tschaftlich u 1. Sie kennei kästen und d	und sinnvoll sind n die Herstellung deren Einsatzmö	g und Bauweise von glichkeiten und sind	
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	P mdl. Prüfung	(20 min)				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
VL Vorlesung	2			Kleen		
Häufigkeit des Angebots:		Winter- / Sommersemester (nach Bedarf)				
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilr Modul:	Erfolgreicher Abschluss der Module KI-GB1 und KI-GB2			KI-GB2		
Anbietende Lehreinheit(en):	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	ls:	Bachelor Bauingenie Bachelor Bauingenie		ual:		

W-A9: Bodenmecha	nisches Lab	orpraktikum	Anzahl	der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 3	
Modulverantwortung	Prof. DrIng. He	ermann Kleen				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60	30/60				
Inhalte	durchgeführten	Die Veranstaltung dient zur Vertiefung der in Grundbau und Bodenmechanik 1 und 2 durchgeführten Labor- und Feldversuche. Es soll die eigenständige Ausführung der gängigsten Versuche erlernt werden.				
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die Böden ansprechen, diesen Festigkeiten zuordnen und damit Rückschlüsse auf die bodenmechanischen Eigenschaften als Baugrund und Baustoff ziehen. Sie können selbstständig Laborversuche, wie u. a. Kornverteilungen, Konsistenzgrenzen, Dichtebestimmungen, etc. durchführen.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	PT Protokolle					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
LUE Laborübung	2			Kleen Tamme		
Häufigkeit des Angebots Dauer des Moduls		Winter- / Sommersemester (nach Bedarf) Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Erfolgreicher Abschluss des Moduls KI-GB1				
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	ls	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<				

W-A10: Ausgewähl Grundbaus	te Bauvorha	ben des	Anzahl	der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 3	
Modulverantwortung	Prof. DrIng. He	ermann Kleen				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60	30/60				
Inhalte	Kenntnisse und werden: Tiefe Bau Rasterfeld Sohlbegu Straßenba	 Tiefe Baugruben Rasterfeldbeprobung Sohlbegutachtungen Straßenbau 				
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die gängigsten Bauverfahren im Grund- und Spezialtiefbau. Sie können entscheiden, wann u.a. der Einsatz von Grundwasserabsenkungen erforderlich wird, wann Haufwerksbeprobungen möglich und wann Rasterfeldbeprobungen erforderlich werden, etc.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	PT Protokolle /	R Referat				
	T	T				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
SE Seminar				Kleen Tamme		
EXK Exkursion				Kleen Tamme		
				rannic		
Häufigkeit des Angebots		Winter- / Sommerse	mester (na	ch Bedarf)		
Dauer des Moduls		Ein Semester	,	•		
Voraussetzung für die Teili Modul	nahme am	Erfolgreicher Abschluss des Moduls KI-GB1				
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauin	genieurwes	sen		
Verwendbarkeit des Modu	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<					

W-A11: Bodenschu	tz und Altlas	ten	Anzahl der ECTS-	Leistungspunkte (LP): 3		
Modulverantwortung	Prof. DrIng. He	ermann Kleen				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60					
Inhalte	 Gesetzlich Begriffe u Verfahrer Altlasten: Gefährdu vorsorger besonder Behandlu thermisch 	 Gesetzliche Grundlagen und Verordnungen (KrWG, DepV, BBodSchV, LAGA), Begriffe und Definitionen; Zuständigkeiten im Grundwasser- und Bodenschutz; Verfahrensreglungen (Phasenschema, Methodik, Regelverfahren) Altlasten: Definitionen, Erfassen/ Erstbewertung, Untersuchung/ Gefährdungsabschätzung (orientierende und Detailuntersuchung), vorsorgender Bodenschutz, Sanierung und Nachsorge; besonders überwachungsbedürftige Abfälle 				
Qualifikationsziele	gesetzlichen Gru Unterschiede zv umwelttechnisc gefährlichen un	Die Studierenden kennen u. a. die Zielsetzung des KrWG und sind vertraut mit den gesetzlichen Grundlagen, Richtlinien und Leitfäden. Sie kennen die grundlegenden Unterschiede zwischen abfalltechnischer Untersuchung nach LAGA und umwelttechnischer Untersuchung gemäß BBodSchV und sind in der Lage, zwischen gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen zu differenzieren, auch im Hinblick auf die jeweiligen Entsorgungswege.				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	R Referat (25 M	linuten)				
		I				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistui (unbenote		e(r) Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
VL Vorlesung			Tamme	2		
SE Seminar			Tamme	2		
Häufigkeit des Angebots Dauer des Moduls			mester (nach Bedarf)			
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Ein Semester Keine				
Anbietende Lehreinheit(en	1)	Fachbereich 3 Bauin	genieurwesen			
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen ›dual‹ Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹ Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹				

W-A12: Konstruieren im Stahlbetonbau				Leistu	Anzahl der ECTS- ngspunkte (LP): 3	
Modulverantwortung	N.N.					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	45/45	45/45				
Inhalte		Bemessung und Konstruktion von Unstetigkeitsbereichen: Auflagerzonen, Ecken, Sprünge, Öffnungen (Stabwerksmodelle)				
Qualifikationsziele		wierige Detaillösunge zeichnerisch darzuste		ruktionen und K	notenpunkte zu	
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	KL Klausur oder	StA Studienarbeit				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote	_	Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
SE Seminar	3			N.N.		
Häufigkeit des Angebots:		Winter- / Sommerse	mester (na	ch Bedarf)		
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilr Modul:	nahme am	Erfolgreicher Abschluss der Module KI-MB1, KI-MB2 und KI-MB3				
Anbietende Lehreinheit(en):	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	ls:	Bachelor Bauingenie Bachelor Bauingenie		lual		

W-A13: Numerisch- des Tragverhaltens Konstruktionen ode	ausgewählt	_		Leistui	Anzahl der ECTS- ngspunkte (LP): 5	
Modulverantwortung	N.N.					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90					
Inhalte	numerischer Be	Anhand exemplarisch ausgewählter Konstruktionen oder Details Durchführung numerischer Berechnungen und Durchführung von Experimenten zur Ermittlung des Tragverhaltens, Vergleich und Bewertung der Ergebnisse				
Qualifikationsziele	 Sichere Erfassung der Tragsicherheit bestehender Konstruktionen bzw. bei der Entwicklung innovativer Lösungen Entwicklung einer eigenen Fragestellung sowie Entwicklung bzw. Auswahl passender Untersuchungs- und Darstellungsmethoden Entwicklung eines Gefühls für die Grenzen numerischer Genauigkeit 					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	StA/R Studienar	beit mit Präsentation				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		rende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
SE Seminar	2		N	I.N.		
LUE Laborübung	2		N	l.N.		
Häufigkeit des Angebots:		Winter- / Sommerse	mester (nach Bed	arf)		
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilr Modul:	nanme am	Erfolgreicher Abschluss des Moduls KI-MB1, KI-MB2 und KI-MB3				
Anbietende Lehreinheit(en):	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	ls:	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual<				

W-A14: Tragverhalten von Baukonstruktionen im Versuch		Anzahl	der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 3		
Modulverantwortung	N.N.					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	45/45					
Inhalte	Bemessung von	Visualisierung und vergleichende Überschlagsrechnung für die Modellbildung zur Bemessung von Konstruktionselementen des Ingenieurbaus, z.B. aus Stahlbeton, Mauerwerk, Holz, Stahl, Faserverbundstoffen usw. für GZT, GZG, Stabilität.				
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die theoretischen Grundlagen und Kenntnisse zum Tragverhalten von Baukonstruktionen in geeigneter Weise in der experimentellen Praxis umsetzen, die Durchführung beschreiben und die Ergebnisse bewerten. Sie entwickeln dazu eine passende Versuchsanordnung und dokumentieren deren					
		e Durchführung und Ei				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA Studienarbe	it				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistur (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
UE Übung	3	AT		N.N.		
Häufigkeit des Angebots		Winter- / Sommersemester (nach Bedarf)				
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilr Modul	Erfolgreicher Abschluss des Moduls K			duls KI-MB1		
Anbietende Lehreinheit(en	Fachbereich 3 Bauin	_	sen			
Verwendbarkeit des Modu	ls	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<				

W-A15: Vertiefung	Massivbau		Anzahl	der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5	
Modulverantwortung	N.N.					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90					
Inhalte	EinführunvorgespalIngenieur	 Grundlagen des Spannbetonbaus Einführung Massivbrückenbau vorgespannte Deckensysteme Ingenieurmauerwerk 				
Qualifikationsziele	des Massivbaus	n lernen anspruchsvo kennen und erlangen construieren und zu be	die Fähigke			
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA Studienarbe	it (30 Stunden)				
		<u> </u>				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
LUE (Laborübung)	4			N.N.		
Häufigkeit des Angebots		Winter- / Sommerse	mester (na	ch Bedarf)		
Dauer des Moduls Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Ein Semester Erfolgreicher Abschluss des Moduls KI-MB1 und des Praxissemesters PP-PS				
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<					

W-B Wahlbereich Bauerhaltung / Bauen im Bestand

W-B1: Umnutzunge Konstruktion	en – Entwurf	und		Leistu	Anzahl der ECTS- ngspunkte (LP): 3	
Modulverantwortung	Prof. DiplIng Si	lke Straub-Beutin				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60					
Inhalte						
Qualifikationsziele	Die Studierenden können ausgeführte oder im Bau befindliche Beispiele von Umnutzungen konstruktiv erfassen und wiedergeben. Die Studierenden können einzeln oder in Gruppen Teilaspekte der Konstruktion eines Bestandsgebäudes erkennen, bewerten, beschreiben und zeichnerisch darstellen. Sie können daraus folgernd Möglichkeiten einer Veränderung am Bestand erkennen und konstruktive Chancen und Risiken ableiten. Sie entwickeln ein Konzept für eine exemplarische Maßnahme an diesem Objekt und stellen diese zeichnerisch dar.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	PA Projektausai	beitung				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
PJ Projekt / SE Seminar	2			Straub- Beutin		
Häufigkeit des Angebots:		Sommersemester (nach Bedarf)				
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teili Modul:	nanme am	Erfolgreicher Abschluss der Module KI-BB und KI-KG				
Anbietende Lehreinheit(en):	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	ls:	Bachelor Bauingenie Bachelor Bauingenie		ual<		

W-B2: Praxisbeispi	ele Bauen im	Bestand	Leis	Anzahl der ECTS- tungspunkte (LP): 3		
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Jör	g Röder				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60	30/60				
Inhalte	im Bestand typis Vorstellung und Baumaßna Ingenieurn Methoden	- Budhashamien				
Qualifikationsziele	Mauerwerk, Eisen, Stahl und Beton Die Studierenden erhalten durch die Vorstellung von verschiedenen Konstruktionslösungen an realisierten Bauwerken die Fähigkeit, die Besonderheiten beim Umgang mit den beim Bauen im Bestand vorkommenden Planungs- und Bauaufgaben zu erkennen und zu analysieren.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	PF Portfolioprü	fung				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		r) Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
SE Seminar	2		Röder			
EXK Exkursion						
Häufigkeit des Angebots:		Winter- / Sommerse	mester (nach Bedarf)			
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilr Modul:		Keine				
Anbietende Lehreinheit(en):	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	ls:	Bachelor Bauingenion Bachelor Bauingenion				

W-B3: Brückenbau				Leistur	Anzahl der ECTS- ngspunkte (LP): 3	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Günter	Seidl				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul):	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60					
	Darstellung wes	hichte des Brückenbaus mit dem Schwerpunkt 19. und 20. Jahrhundert. tellung wesentlicher Entwicklungsstufen von Konstruktionsentwicklung und vissenschaftlichung des Bauwesens am Beispiel der Entwicklung des kenbaus.				
Inhalte	Graphostatik, Kı	ruktionen: Verbindun raft- und Verschiebun nen Ingenieurbaus.				
	Betrachtung ko	nstruktiver Besonderh	neiten (Schv	vachstellen, Vorz	üge).	
		lte Einzelbeispiele aus veniger geglückten Bo		chte des Brücken	baus sowie	
Qualifikationsziele	Material und Na Brücken nach de historischen We	en erlangen die Fähigk achweis einander zuor eren Tragprinzip einsc ert von Brücken im Hir age, den Bestand einz zu beurteilen.	rdnen zu kö chätzen. Auf nblick auf B	nnen. Sie könner ⁻ dieser Grundlag auerhaltungsmaí	n historische e können sie den Bnahmen beurteilen.	
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP):	P mdl. Prüfung					
	ı					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote	-	Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
VL Vorlesung	2	StA Studienarbei	it (30 h)	Seidl		
		1 · · ·				
Häufigkeit des Angebots:		Wintersemester (na	icn Bedart)			
Dauer des Moduls Voraussetzung für die Teilnahme am		Ein Semester	luce dos M-	dulc VI VC		
Modul:		Erfolgreicher Abschluss des Moduls KI-KG				
Anbietende Lehreinheit(en		Fachbereich 3 Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	ıs:	Bachelor Bauingeni		dual (

W-C Wahlbereich Bau- und Projektmanagement

W-C1: Projektentwicklung von Hochbauprojekten (Schlüsselfertigbau)			Anzahl	der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5	
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Be	rnd Schweibenz				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90					
Inhalte	Projektster organisato Projektabw Leistungsb Erläuterun Bau Bauverfahr Baulogistik Anwendun	 Projektsteuerung bei Bauprojekten organisatorische, rechtliche und technische Randbedingungen, übliche Projektabwicklungsformen Leistungsbilder gemäß AHO, Abgrenzung zur HOAI Erläuterungen zur grundlegenden Abwicklung von Projekten im Schlüsselfertig-Bau Bauverfahren im SF-Bau, Fragen zur Nachunternehmerkoordination und Baulogistik Anwendungsmöglichkeiten in der Baupraxis 				
Qualifikationsziele	von Schlüsselfer hinsichtlich ihre	n können die grundle rtig-Bauvorhaben anal er Randbedingungen b Schlüsselfertig-Projekt	ysieren und eurteilen u	l erläutern. Sie k nd die Einschätzi	önnen Bauvorhaben	
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA Studienar	beit				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
VL Vorlesung	4			N.N.		
Häufigkeit des Angebots		Winter- / Sommerse	mester (na	ch Bedarf)		
Dauer des Moduls	Ein Semester					
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul Keine						
Anbietende Lehreinheit(en	Fachbereich 3 Bauin	genieurwes	sen			
Verwendbarkeit des Modu	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual					

W-C2: Projektentwicklung von Infrastrukturprojekten		Anzahl der ECTS-Leis	tungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Be	rnd Schweibenz			
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	0/90			
Inhalte	Projektstet organisato Projektabw Leistungsb Anwendun Fallbeispie Erläuterun Anwendun Voraussetz wirtschaftl Technische Transport Verfahrens	 Projektsteuerung bei Bauprojekten organisatorische, rechtliche und technische Randbedingungen, übliche Projektabwicklungsformen Leistungsbilder gemäß AHO, Abgrenzung zur HOAI Anwendungsmöglichkeiten in der Baupraxis Fallbeispiele und Projektbeispiele Erläuterungen zu wesentlichen Bauverfahren im Bereich der Infrastruktur Anwendungsmöglichkeiten in der Baupraxis – Randbedingungen, technische Voraussetzungen, Einsatzgebiete und Einsatzgrenzen (technisch und wirtschaftlich) Technische Angaben zu Geräten und Gerätedaten, Fragen zu Logistik und Transport 			
Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, geeignete Verfahrenstechniken bei Infrastrukturbauvorhaben anzuwenden und dabei die für konkrete Fälle technisch sinnvollsten und wirtschaftlichsten Verfahren auszuwählen.				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA Studienarbeit				
	1				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistur (unbenote		Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
VL Vorlesung	4		Schweibenz		
		l			
	Häufigkeit des Angebots		Winter- / Sommersemester (nach Bedarf)		
Dauer des Moduls Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Ein Semester Keine			
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen			
Verwendbarkeit des Modu		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual			

W-C3: Baubetriebsplanung			Anzahl der EC	TS-Leist	ungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Be	rnd Schweibenz					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul						
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90						
Inhalte	 Erläuterun Baumanag Anwendun Randbedin Einsatzgrei Seminar EDV-Eir Anwendun Bereich BIN Anwendun 	 Baumanagement Anwendungsmöglichkeiten der Planungsmethoden in der Baupraxis – Randbedingungen, technische Voraussetzungen, Einsatzgebiete und Einsatzgrenzen (technisch und wirtschaftlich) Seminar EDV-Einsatz (konventionell und BIM): Anwendungsmöglichkeiten von Softwareprogrammen konventionell und im Bereich BIM Anwendungsbeispiele der Planungsmethoden 					
Qualifikationsziele	Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, Planungsmethoden in Baubetrieb und Baumanagement anzuwenden und dabei die für konkrete Fälle der Baupraxis technisch sinnvollste und wirtschaftlichste Wahl zu treffen.						
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA Studienarbeit						
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		rende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
SE Seminar	4			veibenz I.N.			
Häufigkeit des Angebots		Winter- / Sommerse	mester (nach Beda	arf)			
Dauer des Moduls		Ein Semester					
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul Keine							
Anbietende Lehreinheit(en)		Fachbereich 3 Bauingenieurwesen					
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<					

W-C4: Baurecht und	d Baubetrieb		Anzahl	der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5	
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Be	rnd Schweibenz				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul	Vahlmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90				
Inhalte	 Erläuterungen zu rechtlichen und baubetrieblichen Grundlagen im Nachtragswesen Anspruchsgrundlagen zu Nachträgen Berechnungen zur Anspruchshöhe Anforderungen an die Organisation bei Bauvorhaben, insbesondere die Dokumentation Anwendungsmöglichkeiten in der Baupraxis, Fallbeispiele und Projektbeispiele 					
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die grundlegenden Zusammenhänge des Nachtragswesens bei der Abwicklung von Bauvorhaben analysieren und erläutern und wenden dabei Kenntnisse im Baurecht an. Sie erlangen die Befähigung, Nachtragsangebote selbstständig aufzustellen bzw. vorliegende Nachtragsangebote selbstständig zu prüfen.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	KL Klausur					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistui (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
VL Vorlesung	4			Schweibenz Süchting N.N.		
Häufigkeit des Angebots		Winter- / Sommerse	mester (nac	ch Bedarf)		
Dauer des Moduls Voraussetzung für die Teiln	Keine Keine	Ein Semester Keine				
Modul Anhietende Lehreinheit(en)		Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Anbietende Lehreinheit(en) Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen ›dual‹ Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹ Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹				

W-C5: Praxisbeispiele Baubetrieb und			Anzahl der ECTS-Leistungspunkte (LP):			
Baumanagement					5	
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Be	rnd Schweibenz				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul	Wahlmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90				
Inhalte	 Anwenden 	Anwenden von baubetrieblichen Methoden an einem Praxisbeispiel				
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, Zusammenhänge bei der Abwicklung von Bauvorhaben in der Praxis zu analysieren und zu erläutern. Sie erlangen die Befähigung, baubetriebliche Methoden und Methoden des Baumanagements selbstständig anzuwenden.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA Studienarbeit					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
UE Übung	4			Schweibenz N.N.		
Häufigkeit des Angebots		Winter- / Sommersemester (nach Bedarf)				
Dauer des Moduls		Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Keine				
Anbietende Lehreinheit(en)		Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<				

W-C6: 3D-Modellieren mit Revit			Anzahl d	er ECTS-Leist	ungspunkte (LP):		
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Pe	tra Wenisch					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul	Vahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60						
Inhalte	 Grundlagen typische Mo Fenster, Tür Planausgabe Erstellung v 	 Grundlagen in der Verwendung des Programmes AutoDesk Revit typische Modellierung von Haus-Elementen wie Wände, Decken, Treppen, Fenster, Türen, Träger, Stützen, Dach, Gelände, 2D-Details usw. Planausgabe inklusive parametrisches Bemaßen und Beschriften Erstellung von Bauteilen und Bauteillisten Verarbeitung von Digitalen Gebäudemodellen zum Modellieren sowie Im- und 					
Qualifikationsziele	Die Studierenden erlernen die Grundlagen der 3D-Modellierung und erhalten eine Einführung in Building Information Modelling am Beispiel von Autodesk Revit. Sie erwerben Fähigkeiten im parametrischen Konstruieren sowie Beschriften und vertiefen Ihr Wissen in Übungen.						
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	Projektausarbeitung						
	T						
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
VL Vorlesung	1			Schneider			
UE Übung (PC-Pool)	1			Schneider			
Häufigkeit des Angebots		Sommersemester (nach Bedarf)					
Dauer des Moduls		Ein Semester					
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul Keine		Keine					
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen					
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<					

W-C7: BIM – Rechtliche Grundlagen und vertragliche Gestaltung			Anzahl der E	CTS-Leist	ungspunkte (LP):
Modulverantwortung	Prof. Dr. jur. Ge	rald Süchting			
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60				
Inhalte	 Vertragsformen BIM und neues Bauvertragsrecht BIM und die Leistungsbilder der HOAI 2021 die Leistungsbeschreibung für BIM-Planerverträge Vergütungsmodelle besondere Vertragsbedingungen (BIM-BVB) Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) BIM- Ablaufplan (BAP) Leistungsbild BIM-Management, Abgrenzung zur Koordinationsverpflichtung des Architekten/Ingenieurs BIM und Urheberrecht vertragliche Gestaltungsmöglichkeiten BIM und bauordnungsrechtliche Genehmigungsverfahren aktuelle Rechtsprechung. 				
Qualifikationsziele	Die Vorlesung baut auf gesicherte Kenntnisse zum Bauleistungsvertrag und zum Ingenieurvertrag auf. Idealerweise werden Praxisübungen zur Planungsmethode BIM vorher oder gleichzeitig belegt. Vermittelt wird die Fähigkeit, einen BIM-Planervertrag verständig zu lesen und tw. (mit-) zu verhandeln.				nungsmethode BIM
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	KL Klausur (90 N	Minuten)			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		nrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)
VL Vorlesung	2		Si	ichting	
112 Malak dar Arrack I		Mintana and the desired	-l- D- d- "C\		
Häufigkeit des Angebots Dauer des Moduls		Wintersemester (nach Bedarf) Ein Semester			
Voraussetzung für die Teilnahme am		Keine			
Modul Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen			
Anbietende Lehreinheit(en) Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<			

W-C8: BIM – Grundlagen digitales Planen und Bauen				tungspunkte (LP): 2	
Modulverantwortung P	rof. DrIng. Bei	rnd Schweibenz			
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Vahlmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	0/60				
C	Grundlage der P der Lage, Projek zu formulieren.	lanungsmethode Buil tvorgaben in Form vo	dlagen des Digitalen Plan ding Information Managen n Auftraggeberinformatior	nent (BIM) und sind in	
D	ie Vorlesung fü				
	Grundlagen der Planungsmethode BIM Vorgleich RIM begierte und konventionelle Preiektabwicklung				
	 Vergleich BIM-basierte und konventionelle Projektabwicklung Leitfäden und Projektbeispiele 				
	 BIM-Ziele u 	nd Grundlagen zu Auf	traggeberinformationsanfo	orderungen (AIA)	
	•	n zu BIM-Abwicklungs	•	Attribute	
	 Grundlagen zu Modellierungsrichtlinien, Objekte und deren Attribute Formen von Attributen und Objektinformationen 				
	• Übliche Strukturen zu Kosten, Terminen, Qualitäten und Möglichkeiten zu deren				
	Zuweisung zu ObjektenFertigstellungsgrade und Leistungsphasen der HOAI				
			n digitaler Gebäudemodell	e (BIM) im Bauprojekt	
Qualifikationsziele n G	Die Vorlesung baut auf den Lehrinhalten zur Abwicklung von Bauprojekten der Module BM-1 bis BM-3 auf. Anhand der Vorlesungsinhalte können die Leistungsinhalte bei BIM-basierter Projektabwicklung in Ingenieurverträgen nachvollzogen und bewertet werden. Die Vorlesung umfasst sowohl theoretische Grundlagen als auch beispielhafte Anwendungen der BIM-basierten Projektabwicklung einschließlich Übungen anhand eines Beispielprojektes zum Verständnis der wesentlichen Grundlagen und Vorgehensweisen.				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	rojektarbeit				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistui (unbenote		Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
VL Vorlesung	2		Schweibenz		
Häufigkeit des Angebots		Wintersemester (nach Bedarf)			
Dauer des Moduls Voraussetzung für die Teilnah	ıme am	Ein Semester			
Modul		keine			
Anbietende Lehreinheit(en)		Fachbereich 3 Bauingenieurwesen			
		Bachelor Bauingenie Bachelor Bauingenie			
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Infrastruktursysteme			
		Bachelor Infrastrukt	ursysteme ›dual‹ /asserwirtschaft ›dual‹		

W-C9: Unternehme	risches Denk	cen	Anzahl der	ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Enrico	Sass				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlpflicht	Vahlpflicht				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90				
Inhalte	 Bearbeitung eines Fallbeispiels (Unternehmen, Gründungsprojekt) Quantitative und qualitative Messung des unternehmerischen Erfolgs Bestandteile eines Geschäftsmodells und/oder Business Plans Anforderungen an Führungskräfte und Entrepreneure Beschreibung von Gründungs- und/oder Dienstleistungsideen Beschreibung des Marktpotentials, Segmentierung potentieller Kunden Konzeption Dienstleistungsmarketing einschließlich Marketing-Mix Aufbau- und Ablauforganisation, Anforderungsprofile für Personal Grundlagen der Finanzplanung: GuV, Liquidität, Eigen- und Fremdkapital 					
Qualifikationsziele	 Studierende trainieren betriebswirtschaftliche Grundlagen und bekommen einen Einblick in unternehmerische Anforderungen (Umsetzung oder Erweiterung von Unternehmensgründungen, Geschäftsbereichen) Studierende können einen Business Plan erstellen und bewerten Studierende lernen fachbereichsübergreifendes Denken für die interdisziplinäre Teamarbeit und Evaluation betrieblicher Arbeitsprozesse 				en und bekommen etzung oder ereichen) ewerten ür die	
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	Geschäftskonzept in Form einer Hausarbeit (1 LP)				·	
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		ehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2 SWS			Sass	2	
UE Übung	2 SWS			Sass	2	
			·			
Häufigkeit des Angebots		Wintersemester				
Dauer des Moduls Voraussetzung für die Teilnahme am		Ein Semester				
Modul		Keine				
Anbietende Lehreinheit(en)		Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<				

W-D Wahlbereich Verkehr und Wasser / Infrastruktur

W-D1: Decision Support Systems (Planungs-			Anzahl der ECTS-Leistungspunkte (LP):			
und Entscheidungs	verfahren)			5		
Modulverantwortung	N.N.					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul	Wahlmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90				
	diese in digitale digitale Teilhabe • Vertiefu	Konzepte um. Neben e der Bevölkerung an ing der Grundlagen z	lanungs- und Entscheidung der Vernetzung der Fachal Planungsverfahren betrach ur Planungs- und Entscheid	teure wird auch die tet. ungstechnik von		
Inhalte	 konkreten Szenarien der Standort- und Trassensuche von Infrastrukturanlagen Diskussion und Bewertung von GIS-basierten Vorgehensweisen bei der Standort- und Trassensuche Verfahren und Tools zur Ermittlung der Wirkungen von Infrastruktursystemen – Luft Verfahren und Tools zur Ermittlung der Wirkungen von Infrastruktursystemen – Lärm Verfahren und Tools zur Ermittlung der Wirkungen von Infrastruktursystemen – Eingriffe in Natur und Landschaft Analyse und Diskussion von Einsatzmöglichkeiten digitaler Systeme der Bürgerbeteiligung Methodische und technologische Ansätze zur Vernetzung der Planungsakteure durch die Nutzung von digitalen Planungsverfahren Bearbeitung eines Planungsszenarios durch die Kombination von Planungsinstrumenten, die in den Grundlagenvorlesungen vorgestellt wurden Aktuelle Entwicklungen werden von den Studierenden in seminaristischer Form selbst erarbeitet. Bei Bearbeitung der Studienarbeiten kommen Planungsprogramme zum Einsatz. 					
Qualifikationsziele	Die Studierende Infrastrukturplai unter Einsatz vo nutzen Sie auch und -standorten	n können komplexe E nung strukturieren u n digitalen Daten und Tools zur Ermittlung	intscheidungssituationen ir nd den Planungs- und Entsc d Decision Support Systems von Emissionen, die von In inieren hierzu fachspezifisc	heidungsprozess unterstützen. Hierzu frastrukturtrassen		
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA Studienarbe	it				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
SE Seminar	2		N.N.			
UE Übung	2		N.N.			
Häufigkeit des Angebots			mester (nach Bedarf)			
Dauer des Moduls		Ein Semester				

Voraussetzung für die Teilnahme am Modul	Keine
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen ›dual‹ Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹ Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹

W-D2: Planung und Verkehr	W-D2: Planung und Betrieb im öffentlichen Verkehr			der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5
Modulverantwortung	N.N.				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul				
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90				
Inhalte	 Das Seminar vertieft die planerischen und wirtschaftlichen Aspekte von Systemen des öffentlichen Personenverkehrs. Methoden der Fahrplangestaltung einschließlich der Wechselwirkungen mit der Leistungsfähigkeit und der Ausgestaltung der Systeme der Verkehrsinfrastruktur Grundlagen der Fahr- und Dienstplanung Ansätze der Linienerfolgsrechnung im ÖPNV Finanzierungsmethoden der baulichen und betrieblichen Infrastruktur sowie der Fahrzeuge Standardisierte Bewertung im Rahmen von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen Alternative Angebotsformen des ÖPNV für den ländlichen Raum Integration von "Mobility-as-a-Services" mit klassischen Angebotsformen – Betriebliche Aspekte Ausschreibung und Vergabe von Betriebsleistungen Nutzung von Planungstools für die Betriebsplanung: VISUM mit Schwerpunkt ÖPNV Betreibermodell Aktuelle Entwicklungen werden von den Studierenden in seminaristischer Form selbst erarbeitet. Bei Bearbeitung der Studienarbeiten kommen Planungsprogramme zum Einsatz. 				
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die Angebote im öffentlichen Verkehr betrieblich planen und hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit bewerten. Hierbei können sie klassische Betriebsformen mit alternativen Betriebsformen kombinieren und innovative Mobilitätslösungen in die Gesamtkonzeption einbeziehen. Für Ihre Arbeiten nutzen Sie Planungstools, die Angebots- und Betriebsplanung integriert betrachten.			n sie klassische d innovative re Arbeiten nutzen	
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA Studienarbe	it			
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)
SE Seminar	2			N.N.	_
UE Übung	2			N.N.	
Häufigkeit des Angebots		Winter- / Sommersemester (nach Bedarf)			
Dauer des Moduls		Ein Semester			
Voraussetzung für die Teilr Modul	nahme am	Keine			
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauin		sen	
Verwendbarkeit des Modu	ls	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen ›dual‹ Bachelor Infrastruktursysteme			

Bachelor Infrastruktursysteme >dual<
Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹

W-D3: Intelligente	Mobilitätssy	steme	Anzahl der ECTS-Leis	tungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	N.N.	·				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90					
Inhalte	Die Vorlesung führt die grundlegenden Ideen und Konzepte von intelligenten Mobilitätssystemen ein und stellt einen Anwendungsbezug zu dem Mobilitätsraum Berlin-Brandenburg her. Hierbei werden neben den technischen und planerischen Aspekten auch die mit ihrer Einführung verbundenen Potentiale und Hemmnisse beleuchtet: • Technische und Organisatorische Grundlagen der Mobilitäts- und Verkehrsmanagementinfrastruktur in Städten und auf Autobahnen • Ansätze und betriebliche Zielsetzungen der Betriebsleittechnik im Öffentlichen Personennahverkehr • Grundlagen der verkehrsabhängigen LSA-Steuerung sowie ÖPNV Priorisierung; Diskussion von Ansätzen der Netzsteuerung • Lösungen zur Vernetzung Reisende – Infrastruktur – Fahrzeug; Austausch von Daten sowie technische und organisatorische Interaktion von Teilsystemen zur Gestaltung von intelligenten Mobilitätsangeboten • technische und organisatorische Aspekte von Mobility-as-a-Service; Anforderungen an die Verknüpfung von baulicher und digitaler Infrastruktur • Grundlagen der Sicherungstechnik sowie von Sicherungskonzepten im Bahnverkehr • Einbindung automatisierter Mobilitätssysteme in ein integriertes Gesamtkonzept von baulichen und digitalen Lösungen • Entwurfsunterstützung durch die Nutzung digitaler Planungstools (LISA+ in Kombination mit VISSIM) am Beispiel einer einfachen Netzsituation in Potsdam Aktuelle Entwicklungen werden von den Studierenden in seminaristischer Form selbst erarbeitet. Bei Bearbeitung der Studienarbeiten kommen Planungsprogramme zum Einsatz.					
Qualifikationsziele	Die Studierenden können intelligente (digitale) Lösungen für Systeme des Individual- und Öffentlichen Verkehrs konzeptionell sowie technisch entwerfen. Sie steigern hierbei die Leistungsfähigkeit und die Sicherheit sowie minimieren die ökologischen Wirkungen der Verkehrssysteme. Ihre Lösungen berücksichtigen die Abhängigkeiten digitaler und analoger Infrastruktur-elemente und berücksichtigen die Anforderungen automatisierter Mobilitätssysteme. Sie nutzen Simulations- und Planungstools für ihre Planungen.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA Studienarbeit					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistun (unbenotet		Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
VL Vorlesung	2		N.N.			
UE Übung	2		N.N.			
	,					
Häufigkeit des AngebotsWinter- / Sommersemester (nach Bedarf)						

Dauer des Moduls	Ein Semester
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul	Keine
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen ›dual‹ Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹ Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹

W-D4: Planung und	Bau im Bah	nwesen	Anzahl	der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	N.N.						
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul						
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	60/90	60/90					
Inhalte	FernbalS-BahnoStraßerBesond	Planung und Bau von Trassen des schienengebundenen Verkehrs: • Fernbahnen • S-Bahnen • Straßenbahnen • Besondere Kapitel					
Qualifikationsziele	planen und bau mit in ihre Pland Sie Methoden d	Die Studierenden können komplexe Trassen des schienengebundenen Verkehrs planen und bauen. Neben den Stecken können Sie auch die Anlagen der Bahnhöfe mit in ihre Planungen einbeziehen. Beim Entwurf und für die Bauausführung setzen Sie Methoden des Digitalen Planen und Bauens ein und legen die Grundlagen für ein Life-Cycle-Management von Bahnanlagen.					
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	KL Klausur						
	T						
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2			N.N.			
UE Übung	2			N.N.			
Häufigkeit des Angebots		Winter- / Sommerse	mester (nac	ch Bedarf)			
Dauer des Moduls	aahma am	Ein Semester					
Voraussetzung für die Teili Modul	іанте ат	Keine					
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen					
Verwendbarkeit des Modu	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<						

W-D5: Verkehrswa	sserbau		Anzahl d	er ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 3	
Modulverantwortung	Prof. DrIng. Jer	ns Nowak				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	38/52					
Inhalte	 Das Sys Bauwer Schiffe Schifffse Schifffa Bemess Erhaltu Inspekt 	wasserstraßen (Aufgaben und Typen) stem Binnenwasserstraße: Strecke und Bauwerke rke: Wehre, Schleusen, Hebewerke, Brücken, Buhnen, Leitwerke und Fahrdynamik erzeugte Belastungen in Gewässern und Kanälen (Interaktion Schiff - ahrtsstraße) sung von Deckwerken, Sohl- und Ufersicherungen ungsmanagement von Wasserbauwerken (Bauwerksmanagement, tion u. ä.) agen der Binnenhafenplanung				
Qualifikationsziele	Verkehrswasser Anlagen des Ver Kanalbau und zu	den sind in der Lage, grundlegende Planungsaufgaben im erbau zu bearbeiten, insbesondere zur Wahl von Belastungsgrößen für /erkehrswasserbaus, zur Dimensionierung von Deckwerkstypen im zum Entwurf von Schleusen und Schiffshebewerken. Sie können ungen im Bereich des Hafen- und Schleusenbaus vornehmen.				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	KL Klausur					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
IV Übungsintegrierende Vorlesung	2			N.N.		
EXK Exkursion	8 h	N.N.				
IIV. Calada da Arrada da		Minter / Communication		l- D - 1 4		
Häufigkeit des Angebots Dauer des Moduls		Winter- / Sommersemester (nach Bedarf) Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Erfolgreicher Abschluss der Module KI-GB1 und KI-MB1				
Anbietende Lehreinheit(er	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen					
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<				

W-E: Exkursion			Anzahl	der ECTS-Leist	ungspunkte (LP):	
Modulverantwortung	N.N.					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	90					
Inhalte	am Beis Historis Planeno	struktionen, Bauweis spiel konkreter Bauvor scher/gesellschaftlich de und Ausführende (E eitung und Durchführu	haben bzw er/geografi Bauingenieu	. Anwendungen scher Kontext ır*innen, Archite	ekt*innen)	
Qualifikationsziele	 die akti die sozi das Bev Ingenie die Abw die Verl gefördert sowie wissenschaftlich 	Modul werden die Reflexionsfähigkeit und kritisches Denken in Bezug ktive Gestaltung der Umwelt im Sinne einer anspruchsvollen Baukultur, oziale Verantwortung für die Ingenieurtätigkeit, Bewusstsein für die Veränderungen bzw. für die Eingriffe, die durch die nieurtätigkeit entstehen, abwägung ökologischer, ökonomischer und sozialer Belange Verbindung von Theorie und Praxis vie überfachliche Kompetenzen wie Teamarbeit, Projektmanagement/liches Arbeiten, Präsentation/ fachübergreifende Kommunikation und interkulturelle Kompetenz.				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	je nach gewähl	tem Angebot benotet				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistur (unbenote	_	Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
SE Seminar	2			N.N.		
EXK Exkursion	4-6 Tage			N.N.		
Häufigkeit des Angebots		Winter- / Sommerse	mester (na	ch Bedarf)		
Dauer des Moduls Voraussetzung für die Teilnahme am		Ein Semester				
Modul		je nach gewähltem Angebot				
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<				

W-F Flexibler Wahlbereich (fachübergreifend)

W-F1: Interdisziplir	näres Modul		Anzahl de	er ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5		
Modulverantwortung	Prof. Dr. Anne T	e Tauch					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul						
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	150						
Inhalte	Insbesondere w Lehrenden verschier anerkannt. denen in studen Fachgebieten fa Die fachlichen S Andere interdis	rdisziplinäre Modul beinhaltet interdisziplinäre Lehrveranstaltungen. ere werden die Angebote des Formats InterFlex, die von mindestens 2 verschiedener Fachgebiete bzw. Fachbereiche der FHP angeboten werden, annt. Üblicherweise handelt es sich dabei um Projekte oder Seminare, in tudentischen Arbeitsgruppen praxisrelevante Themen aus unterschiedlichen ten fachübergreifend bearbeitet werden. hen Studieninhalte richten sich nach dem konkreten Angebot. terdisziplinäre Veranstaltungen, die unter vergleichbaren Bedingungen n, werden in diesem Modul ebenfalls anerkannt.					
Qualifikationsziele	Durch die Lehrv Kompetenzen w	sse und Kompetenzzie eranstaltung wird For rie Teamarbeit, Projek achübergreifende Kom	schendes Leri tmanagemen	nen gefördert u	ınd damit		
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	je nach gewähl	tem Angebot					
		<u> </u>					
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
PJ Projekt				je nach gewähltem Angebot			
SE Seminar		je nach gewähltem Angebot					
		I					
Häufigkeit des Angebots Dauer des Moduls		Winter- / Sommerse	mester				
Voraussetzung für die Teilnahme am		je nach gewähltem Angebot					
Modul Anbietende Lehreinheit(er	-		n				
Verwendbarkeit des Modu	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen > dual < Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme > dual < Bachelor Siedlungswasserwirtschaft > dual <						

W-F2: Sprachkompetenz			Anzahl	der ECTS-Leist	ungspunkte (LP): 5			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Anne Ta	auch						
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul							
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	150							
Inhalte	um berufliche Ir Fachleuten bzw Die fachlichen S	Im Modul Sprachkompetenz geht es um die Erweiterung des aktiven Wortschatzes um berufliche Inhalte wie z.B. Fachbegriffe. Geübt wird die Kommunikation unter Fachleuten bzw. zwischen Fachleuten und Laien. Die fachlichen Studieninhalte richten sich nach dem konkreten Angebot (zum Beispiel: Technisches Englisch).						
Qualifikationsziele	Durch die Lehrve Kommunikation	Die Lernergebnisse und Kompetenzziele richten sich nach dem konkreten Angebot. Durch die Lehrveranstaltung wird fremdsprachliche und interkulturelle Kommunikation gefördert. Geförderte Kompetenzen sind z.B. Recherchieren, wissenschaftliches Arbeiten, Präsentation, fachübergreifende Kommunikation.						
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	je nach gewähl	tem Angebot						
		<u> </u>		<u> </u>				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)			
je nach gewähltem Angebot								
III. Calait das Anachata		Minter / Comment						
Dauer des Moduls				Winter- / Sommersemester Ein Semester				
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		je nach gewähltem Angebot						
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen						
Verwendbarkeit des Modu	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<							

W-F3: Sprachkompetenz			Anzahl	der ECTS-Leist	ungspunkte (LP):	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Anne Ta	auch				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	90					
Inhalte	berufliche Inha Fachleuten bzw Die fachlichen S	Im Modul Sprachkompetenz geht es um die Erweiterung des aktiven Wortschatzes um berufliche Inhalte wie z.B. Fachbegriffe. Geübt wird die Kommunikation unter Fachleuten bzw. zwischen Fachleuten und Laien. Die fachlichen Studieninhalte richten sich nach dem konkreten Angebot (zum Beispiel: Technisches Englisch).				
Qualifikationsziele	Durch die Lehrve Kommunikation	sse und Kompetenzzie eranstaltung wird frer gefördert. Geförderte nes Arbeiten, Präsenta	ndsprachlic Kompeten	che und interkult izen sind z. B. Re	urelle cherchieren,	
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	je nach gewähl	tem Angebot				
		<u> </u>		<u> </u>		
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
je nach gewähltem Angebot						
III . C L L A L L.		Minter / Communication				
Häufigkeit des Angebots Dauer des Moduls	Winter- / Sommersemester Ein Semester					
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		je nach gewähltem Angebot				
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauin	genieurwe:	sen		
Verwendbarkeit des Modu	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual					

W-F4: Forschung und Entwicklung			Anzahl der ECTS-Leistungspunkte (LP): 5				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Anne T	Prof. Dr. Anne Tauch					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul						
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	150	150					
Inhalte	Entwicklungspro	In diesem Modul können Leistungen anerkannt werden, die in einem Forschungs- oder Entwicklungsprojekt an der FH Potsdam oder bei einem Praxispartner erbracht werden. Die Studieninhalte richten sich nach dem konkreten Angebot.					
Qualifikationsziele	Die Lernergebnisse und Kompetenzziele richten sich nach dem konkreten Angebot. Durch dieses Modul wird insbesondere Forschendes Lernen gefördert und damit Kompetenzen wie eigenverantwortliches, systematisches Arbeiten, Projektmanagement, wissenschaftliches Arbeiten, Kommunikation.						
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	je nach gewähl	tem Angebot					
	1						
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistui (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
je nach gewähltem Angebot							
Häufigkeit des Angebots		Winter- und Somme	rsemester				
Dauer des Moduls	Ein Semester						
Voraussetzung für die Teilr Modul	je nach gewähltem Angebot						
Anbietende Lehreinheit(en							
Verwendbarkeit des Modu	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual						

W-F5: FHP-Modul			Anzahl der ECTS-Leistungspunkte (LP): 5				
Modulverantwortung	Prof. Dr. Anne Ta	Prof. Dr. Anne Tauch					
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul						
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	150						
Inhalte	außerhalb des F	In diesem Modul können Leistungen anerkannt werden, die in Lehrveranstaltungen außerhalb des Fachbereiches Bauingenieurwesen an der FH Potsdam erbracht werden. Die Studieninhalte richten sich nach dem konkreten Angebot.					
Qualifikationsziele	Die Lernergebnisse und Kompetenzziele richten sich nach dem konkreten Angebot. Insbesondere sollen eigenverantwortliches Arbeiten, fachübergreifende Kommunikation sowie die bedarfsorientierte Aneignung neuen Wissens und neuer Kompetenzen gefördert werden.						
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	je nach gewähl	tem Angebot					
	1						
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistui (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
je nach gewähltem Angebot							
Häufigkeit des Angebots		Winter- und Somme	rsemester				
Dauer des Moduls							
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul je nach gew			je nach gewähltem Angebot				
Anbietende Lehreinheit(en	it(en) Fachbereich 3 Bauingenieurwesen						
Verwendbarkeit des Modu	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<						

W-F6: FHP-Modul			Anzahl der ECTS-Leistungspunkte (LP): 3			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Anne Ta	auch				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	90					
Inhalte	außerhalb des F	ul können Leistungen achbereiches Bauinge Ite richten sich nach o	nieurweser	n an der FH Potsd		
Qualifikationsziele	Insbesondere so Kommunikation	Die Lernergebnisse und Kompetenzziele richten sich nach dem konkreten Angebot. Insbesondere sollen eigenverantwortliches Arbeiten, fachübergreifende Kommunikation sowie die bedarfsorientierte Aneignung neuen Wissens und neuer Kompetenzen gefördert werden.				
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	je nach gewähl	tem Angebot				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
je nach gewähltem Angebot						
Häufigkeit des Angebots		Winter- und Somme	rsemester			
Dauer des Moduls		Ein Semester	- Serricatel			
Voraussetzung für die Teili Modul	je nach gewähltem Angebot					
Anbietende Lehreinheit(en)	Fachbereich 3 Bauingenieurwesen				
Verwendbarkeit des Modu	Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<					

W-G: Ingenieur - Modul			Anzahl der ECTS-Leistungspunkte (LP): 5			
Modulverantwortung	Prof. Dr. Anne Ta	Prof. Dr. Anne Tauch				
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Wahlmodul					
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	150					
Inhalte	anderer Studier erbracht werder	In diesem Modul können Leistungen anerkannt werden, die in Lehrveranstaltungen anderer Studiengänge des Fachbereiches Bauingenieurwesen an der FH Potsdam erbracht werden. Die Studieninhalte richten sich nach dem konkreten Angebot.				
Qualifikationsziele	Insbesondere so	sse und Kompetenzzie ollen eigenverantwortl en Wissens und neuer	liches Arbei	ten sowie die be	darfsorientierte	
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	je nach gewähl	tem Angebot				
	<u>, </u>	,				
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistui (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)	
je nach gewähltem Angebot						
Häufigkeit des Angebots		Winter- und Somme	rsemester			
Dauer des Moduls	Ein Semester					
Voraussetzung für die Teilr Modul	je nach gewähltem Angebot					
Anbietende Lehreinheit(en) Fachbereich 3 Bauingenieurwesen						
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<				

BA Bachelor Abschluss

BA-K: Bachelor Kolleg			Anzahl der ECTS-Leistungspunkte (LP):				
Modulverantwortung	ProfDrIng. Klaus Pistol						
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul						
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	30/60						
Inhalte	Wissenschaftl. Arbeiten: Themenfindung, Forschungsfragen Strukturierung und Themeneingrenzung Zeitplanung Abstract, Exposé Nutzung digitaler Tools für wissenschaftl. Arbeiten: Umsetzung formaler Anforderungen mit einem Textverarbeitungsprogramm (z.B. Überschriften, Verzeichnisse, Fußnoten) Dokumentenverwaltung						
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens anzuwenden, das Thema einer wissenschaftlichen Arbeit einzugrenzen, zu strukturieren und zu einem Themenfeld ein Abstract bzw. Exposé zu erstellen. Sie setzen für die Erstellung einer solchen Arbeit geeignete digitale Werkzeuge (Textverarbeitungsprogramm) sinnvoll ein.						
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	StA Studienarbeit (Exposé) unbenotet						
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)		
SE Seminar	2	AT Aktive Teilna	hme	Pistol N.N.			
Häufigkeit des Angebots		Sommer- und Wintersemester					
Dauer des Moduls		Ein Semester					
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Nachweis von 120 LP aus 1. bis 4. Semester					
Anbietende Lehreinheit(en)		Fachbereich 3 Bauingenieurwesen					
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen >dual< Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme >dual< Bachelor Siedlungswasserwirtschaft >dual<					

BA-T: Bachelor - The		Anzahl der ECTS-Leistungspunkte (LP):						
Modulverantwortung	N.N							
Modulart (Pflicht- oder Wahlpflichtmodul)	Pflichtmodul							
Arbeitsaufwand (Kontakt-/ Selbstlernzeit in Stunden)	360							
Inhalte	Eigenständige Bearbeitung einer Aufgabenstellung aus dem Bauingenieurwesen auf der Grundlage wissenschaftlicher Arbeitsmethoden							
Qualifikationsziele	Die Studierenden zeigen durch die Anfertigung der Bachelorarbeit die Befähigung, eine Aufgabe aus dem Spektrum des konstruktiven Bauingenieurwesens mit wissenschaftlichem Anspruch und Methodik innerhalb einer bestimmten Frist eigenständig zu planen und zu bearbeiten, sich kritisch und selbstständig mit ihr auseinanderzusetzen sowie aus ihr erwachsende Handlungsmöglichkeiten zu entwickeln. Die Studierenden können die gestellte Aufgabe nachvollziehbar schriftlich beschreiben und Sachverhalte durch geeignete Illustrationen verdeutlichen. Die Studierenden sind befähigt, die Arbeitsergebnisse mit geeigneten Medien öffentlich zu präsentieren und zu diskutieren.							
Modulprüfung (Anzahl, Form, Umfang, Arbeitsaufwand in LP)	Bachelorarbeit und KO Kolloquium (max. 60 min.)							
Veranstaltungen (Lehrformen)	Kontaktzeit (in SWS)	Studienleistu (unbenote		Lehrende(r)	Arbeitsaufwand gesamt (in LP)			
Hand also Annahata								
Häufigkeit des Angebots Dauer des Moduls		Sommer- und Wintersemester Ein Semester						
Voraussetzung für die Teilnahme am Modul		Anmeldung Bachelor-Thesis: nach Regelung der geltenden Studien- und Prüfungsordnung erfolgreicher Abschluss von mind. 75% aller Module (ohne Modul BA) Anmeldung Kolloquium: Abschluss aller Module (ohne Modul BA)						
Anbietende Lehreinheit(en)		Fachbereich 3 Bauingenieurwesen						
Verwendbarkeit des Moduls		Bachelor Bauingenieurwesen Bachelor Bauingenieurwesen ›dual‹ Bachelor Infrastruktursysteme Bachelor Infrastruktursysteme ›dual‹ Bachelor Siedlungswasserwirtschaft ›dual‹						