

Modulbeschreibungen Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen

(Ausser-Kraft-Treten der Prüfungsordnung am 31.03.2026)

Modulbeschreibungen Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen

(Ausser-Kraft-Treten der Prüfungsordnung am 30.09.2027)

Stand 01.04.2023

bestätigt durch Beschluss des Fakultätsrates am 15.02.2023 (02/2023)

Abk.	Modulbezeichnung	Teilmodul	SWS	LP	Lehrende	SWS LP					
						1	2	3	4	5	6
Studienabschnitt I											
B_G1	Mathematik I		6	6	Ensenbach	6	6				
B_G2	Mathematik II		6	9	Ensenbach		6	9			
B_G3	Baumechanik I - Starrkörperstatik		4	6	Ankay	4	6				
B_G4	Baumechanik II - Elastostatik		4	6	Ankay		4	6			
B_G5	Baudynamik und Hydromechanik I	Baudynamik Hydromechanik I	2 2	4 6	Ankay Leandro			4	6		
B_G6	Geologie, Bodenmechanik, Bauchemie	Geologie, Bodenmechanik, Bauchemie	4 2	6 6	Lesny Pritzel	4	4 2	2			
B_G7	Bauinformatik		5	6	Pak	3	3 2	3			
B_G8	Baustoffkunde		6	6	Schröder	4	4 2	2			
B_G9	Baukonstruktion		6	6	Schmidt	3	3 3	3			
B_G10	Bauphysik I		4	6	Schmidt			4	6		
B_G11	Praktische Geodäsie und Geoinformation		7	9	Jarosch bis WiSe 22/23	3	4 4	5			
Summe			72			27	30 23	30	8 12		
Studienabschnitt II											
B_F1	Baustatik I		4	6	Zhang			4	6		
B_F2	Baustatik II		4	6	Zhang				4	6	
B_F3	Massivbau I		8	9	Leutbecher				4	3 4	6
B_F4	Stahlbau I, Holzbau I	Stahlbau I Holzbau I	4 3	7 9	Pak Schmidt				3	4	
B_F5	Geotechnik I		5	6	Lesny			3	3 2	3	
B_F6	Wasserbau I, Wasserwirtschaft I	Hydromechanik II, Wasserbau Hydrologie, Wasserwirtschaft	4 4	8 9	Leandro Reggiani				2 2	2 2	2
B_F7	Siedlungswasser-/ Abfallwirtschaft	Siedlungswasserwirtschaft Abfallwirtschaft	4 2	6	Görg					6	6
B_F8	Straßenwesen	Straßenplanung und -entwurf I Straßenbaustoffe, Straßenbautechnik	4 5	9 9	Lemke Schacht			4 1	4 1	4	
B_F9	Stadt, Straße, Schiene auslaufend x¹	letzte Veranstaltung WiSe 21/22, letztes Prüfungsangebot SoSe 2024		4	6	Lemke				4	6
B_F12	Stadt und Straße		4	6	Lemke					4	6
B_F10	Baubetrieb		6	6	Kesting			4	4 2	2	
B_F11	Baurecht - Vertragsmanagement	Vertragsmanagement Baurecht	2 4	6	Hunger Bosse (LB)				4 4	2	2
Summe			78					15	18 27	30 24	30
Studienabschnitt III: Vertiefung; übergreifende Fächer											
B_V1	Baustatik III		4	6	Zhang						4 6
B_V2	Massivbau II		4	6	Leutbecher						4 6
B_V3	Stahlbau II		4	6	Pak						4 6
B_V4	Bauphysik II		4	6	Schmidt						4 6
B_V5	Betontechnologie		4	6	Schröder						4 6
B_V17	Praxisprojekt Geotechnik		4	6	Lesny						4 6
B_V7	Wasserbau II		4	6	Leandro						4 6
B_V8	Wasserwirtschaft II		4	6	Reggiani						4 6
B_V9	Wasser- und Abwasseraufbereitung		4	6	Görg						4 6
B_V10	Straßenerhaltung		4	6	Schacht						4 6
B_V11	Straßenplanung und -entwurf II		4	6	Lemke						4 6
B_V12	Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik		4	6	Lemke						4 6
B_V13	GIS-Anwendungen - Standard		4	6	NN						4 6
B_V14	EDV im Baubetrieb		4	6	Schmidt (LB)						4 6
B_V15	Fachübergreifendes Studium (Angebote von KoSi und der Departments)		4	6	verschiedene						4 6
mindestens erforderlich			1 2	18							12 18
B_V16	Bachelor-Arbeit			12							12
Summe insgesamt			180			27	30 23	30	24 30	27 30	24 30

x¹

Erläuterung zu Modulen, die als „auslaufend“ gekennzeichnet sind:

Es werden keine Vorlesungen mehr angeboten. Prüfungen werden weitere drei Semester nach der Einstellung der Vorlesung vorgehalten.

(Beschluss des Prüfungsausschusses vom 27.07.2017 / 167. Sitzung)

Ak.	Modulbezeichnung	Teilmodul	SWS	LP	Lehrende	SWS								LP	
						1	2	3	4	5	6	7	8	Mo / Di	Mi / Do / Fr
	Studienabschnitt I														
B_G1	Mathematik I		6	6	Ensenbach			6	6						
B_G2	Mathematik II		6	9	Ensenbach					6	9				
B_G3	Baumechanik I – Starrkörperstatik		4	6	Ankay			4	6						
B_G4	Baumechanik II - Elastostatik		4	6	Ankay					4	6				
B_G5	Baudynamik und Hydromechanik I	Baudynamik Hydromechanik I	2 2	4	6	Leandro Ankay						2 2	6		
B_G6	Geologie, Bodenmechanik, Bauchemie	Geologie, Bodenmechanik, Bauchemie	4 2	6	6	Lesny Pritzel		2 2	2 2	2 2					
B_G7	Bauinformatik		5	6	Pak	3	3	2	3						
B_G8	Baustoffkunde		6	6	Schröder	4	4	2	2						
B_G9	Baukonstruktion		6	6	Schmidt			3	3	3	3				
B_G10	Bauphysik I		4	6	Schmidt							4	6		
B_G11	Praktische Geodäsie und Geoinformation		7	9	Jarosch bis WiSe 22/23	3	4	4	5						
	Summe			72		10	11	10	12	17	19	13	18	8	12
	Studienabschnitt II														
B_F1	Baustatik I		4	6	Zhang							4	6		
B_F2	Baustatik II		4	6	Zhang							4	6		
B_F3	Massivbau I		8	9	Leutbecher							4	3	4	6
B_F4	Stahlbau I, Holzbau I	Stahlbau I Holzbau I	4 3	7	9	Pak Schmidt							3	4	5
B_F5	Geotechnik I		5	6	Herrmann							3	3	2	3
B_F6	Wasserbau I, Wasserwirtschaft I	Hydromechanik II, Wasserbau Hydrologie, Wasserwirtschaft	4 4	8	9	Leandro Reggiani						2	2	2	2
B_F7	Siedlungswasser-/ Abfallwirtschaft	Siedlungswasserwirtschaft Abfallwirtschaft	4 2	6	6	Görg						2	2	2	3
B_F8	Straßenwesen	Straßenplanung und -entwurf I Straßenbaustoffe, Straßenbautechnik	4 5	9	9	Lemke Schacht						4	4	1	4
B_F9	Stadt, Straße, Schiene <i>letzte Veranstaltung WiSe 21/22, letztes Prüfungsangebot SoSe 2024</i>		4	6	Lemke								4	6	
B_F12	Stadt und Straße		4	6	Lemke								4	6	
B_F10	Baubetrieb		6	6	Kesting							4	4	2	2
B_F11	Baurecht – Vertragsmanagement	Vertragsmanagement Baurecht	2 4	6	6	Hunger Bosse (LB)						4	4	2	2
	Summe			78								16	18	26	30
	Studienabschnitt III: Vertiefung; übergreifende Fächer														
B_V1	Baustatik III		4	6	Zhang									4	6
B_V2	Massivbau II		4	6	Leutbecher								4	6	
B_V3	Stahlbau II		4	6	Pak								4	6	
B_V4	Bauphysik II		4	6	Schmidt								4	6	
B_V5	Betontechnologie		4	6	Schröder								4	6	
B_V17	Praxisprojekt Geotechnik		4	6	Lesny								4	6	
B_V7	Wasserbau II		4	6	Leandro								4	6	
B_V8	Wasserwirtschaft II		4	6	Reggiani								4	6	
B_V9	Wasser- und Abwasseraufbereitung		4	6	Görg								4	6	
B_V10	Straßenerhaltung		4	6	Schacht								4	6	
B_V11	Straßenplanung und -entwurf		4	6	Lemke								4	6	
B_V12	Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik		4	6	Lemke								4	6	
B_V13	GIS-Anwendungen – Standard		4	6	NN								4	6	
B_V14	EDV im Baubetrieb		4	6	Schmidt (LB)								4	6	
B_V15	Fachübergreifendes Studium (Angebote von KoSi und der Departments)		4	6	verschiedene								4	6	
	mindestens erforderlich			12	18									12	18
B_V16	Bachelor-Arbeit				12										12
	Summe insgesamt			180		10	11	10	12	17	19	13	18	24	30

Mathematik I (für Bauingenieure)					Stand: 01.10.2022			
Kennnummer B_G1		Workload 225 h	Leistungspunkte 6	Studiensemester 1. Sem.	Häufigkeit des Angebots jedes Wintersemester	Dauer 1 Semester		
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 60h / 4 SWS b) Übung 30h / 2 SWS		Kontaktzeit 6 SWS / 90 h	Selbststudium 135 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße 120 Studierende			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Beherrschung grundlegender mathematischer Konzepte und Arbeitsmethoden aus den Bereichen Analysis, lineare Algebra/Geometrie, Befähigung zum Einsatz dieser Kenntnisse in der Lösung von Problemen im Rahmen einfacher mathematischer Modelle aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Mathematik • Einführung in die lineare Algebra/Geometrie • Grenzwerte • Funktionen • Differentialrechnung in einer Variablen • Integralrechnung in einer Variablen 							
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitender Übung. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb und Projektion.							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: keine.							
6	Prüfungsformen 2-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: keine Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Dr. Marc Ensenbach, Department Mathematik							
11	Sonstige Informationen Unterlagen über Internet, zusätzliches Tutorium							

Mathematik II (für Bauingenieure)					Stand: 01.04.2023			
Kennnummer B_G2		Workload 225 h	Leistungspunkte 9	Studiensemester 2. Sem.	Häufigkeit des Angebots jedes Sommersemester	Dauer 1 Semester		
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 60h / 4 SWS b) Übung 30h / 2 SWS		Kontaktzeit 6 SWS / 90 h		Selbststudium 135 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße 120 Studierende		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Beherrschung fortgeschritten mathematischer Konzepte und Arbeitsmethoden aus den Bereichen Analysis, lineare Algebra/Geometrie und Wahrscheinlichkeitsrechnung/Statistik, Befähigung zum Einsatz dieser Kenntnisse in der Lösung von Problemen im Rahmen komplexerer mathematischer Modelle aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Vertiefung von linearer Algebra/Geometrie Differentialrechnung in mehreren Variablen Integralrechnung in mehreren Variablen Differentialgleichungen Stochastik 							
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitender Übung. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb und Projektion.							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: keine.							
6	Prüfungsformen 2-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: keine Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 9/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Dr. Marc Ensenbach, Department Mathematik							
11	Sonstige Informationen Unterlagen über Internet, zusätzliches Tutorium							

Baumechanik I - Starrkörperstatik					Stand: 01.10.2022			
Kennnummer B_G3		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiensemester 1. Sem.	Häufigkeit des Angebots jedes Wintersemester	Dauer 1 Semester		
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 30h / 2 SWS b) Übung 30h / 2 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 30 h Hausübungen 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße a) 120 Studierende b) 40 Studierende			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden erwerben die Grundkenntnisse und Verfahren der Starrkörperstatik. Dies beinhaltet die Kraftbegriffe, die Grundgesetze der Starrkörperstatik, die Kräftesysteme, die Gleichgewichtsbedingungen, die Bestimmung der Auflagerreaktionen, und die Methoden zur Bestimmung der Schnittgrößen in Fachwerken, Balken, Rahmen und Bogenträgern.							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Starrkörperstatik • Kraftbegriffe und Grundgesetze der Starrkörperstatik • Das ebene zentrale Kräftesystem • Das allgemeine ebene Kräftesystem • Schwerpunkt von parallelen Kräften, Massenmittelpunkt, Flächenschwerpunkt und Linienschwerpunkt • Auflagerreaktionen • Stabkräfte in Fachwerken • Schnittgrößen in Balken und Rahmen • Schnittgrößen in Bogenträgern 							
4	Lehrformen Vorlesungen und Übungen mit Projektion und Tafelanschrieb; Hausübungen; Aufgaben zur selbständigen Bearbeitung (fakultativ)							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: keine.							
6	Prüfungsformen 2-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: keine Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Akad.R. Dr.-Ing. Benjamin Ankay							
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters							

Baumechanik II – Elastostatik					Stand: 01.04.2023			
Kennnummer B_G4		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiensemester 2. Sem.	Häufigkeit des Angebots jedes Sommersemester	Dauer 1 Semester		
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 30h / 2 SWS b) Übung 30h / 2 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h		Selbststudium 30 h Hausübungen 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße a) 120 Studierende b) 40 Studierende		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Den Studierenden werden die Grundlagen und Verfahren der Elastostatik vermittelt. Sie erwerben Kenntnisse über Spannungen und Verzerrungen, das Hookesche Elastizitätsgesetz, den Arbeitssatz, das Prinzip der virtuellen Verschiebungen, das Prinzip der virtuellen Kräfte, und die Stabilitätsprobleme starrer und elastischer Körper.							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Elastostatik • Stäbe unter Zug und Druck • Flächenträgheitsmomente • Biegung schlanker prismatischer Balken • Schubspannung, Schubfluss und Schubmittelpunkt • Torsion prismatischer Stäbe • Arbeitssatz, Prinzip der virtuellen Verschiebungen, Prinzip der virtuellen Kräfte • Stabilität starrer und elastischer Körper 							
4	Lehrformen Vorlesungen und Übungen mit Projektion und Tafelanschrieb; Hausübungen; Aufgaben zur selbständigen Bearbeitung (fakultativ)							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: Baumechanik I – Starrkörperstatik sollte absolviert sein oder vergleichbare Kenntnisse							
6	Prüfungsformen 2-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: keine Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Akad.R. Dr.-Ing. Benjamin Ankay							
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters.							

Baudynamik und Hydromechanik I					Stand: 01.04.2023
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
B_G5	180 h	6	3. Sem.	Jedes Wintersemester	1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 30 h / 2 SWS b) Übung 30 h / 2 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 30 h Hausübungen 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße a) 120 Studierende b) 40 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse über die Kinematik und die Dynamik der Festkörper. Beherrschung der Grundlagen der Hydromechanik in Theorie und Praxis sowie die sichere Anwendung der Verfahren und Methoden zur Berechnung hydraulischer bzw. hydromechanischer Aufgabenstellungen.				
3	Inhalte Baudynamik: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Kinematik und die Dynamik • Kinematik und Kinetik eines Massenpunktes • Kinematik und Kinetik eines Massenpunktsystems Hydromechanik I: <ul style="list-style-type: none"> • Hydrostatik: hydrostatischer Druck, Archimedisches Prinzip, Schwimmkörper • Hydrodynamik der idealen Fluide für Rohr- und Gerinneströmungen: Kontinuitätsgleichung, Energiegleichung, Impulssatz 				
4	Lehrformen Vorlesungen und Übungen mit Projektion und Tafelanschrieb; Hausübungen; Aufgaben zur selbständigen Bearbeitung (fakultativ)				
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: keine				
6	Prüfungsformen 3-stündige Klausur				
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Bestehen aller ausgegebenen Hausübungen in Hydromechanik Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen				
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Jorge Eduardo Teixeira Leandro, Akad.R. Dr.-Ing. Benjamin Ankay				
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn der einzelnen Lehrveranstaltungen				

Geologie, Bodenmechanik, Bauchemie					Stand: 01.04.2023			
Kennnummer B_G6		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiensemester 1. u. 2. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 2 Semester		
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 45 h / 3 SWS b) Übung 45 h / 3 SWS		Kontaktzeit 6 SWS / 90 h		Selbststudium 30 h Hausübungen 60 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße a) 120 Studierende b) 40 Studierende		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <p>Die Studierenden sind mit den ingenieurgeologischen Grundlagen vertraut, insbesondere mit der Entstehung, Aufbau und Struktur von Fest- und Lockergesteinen sowie mit den Erscheinungsformen von Grundwasser. Sie verstehen den Aufbau des Bodens als Mehrphasensystem sowie die grundlegenden Phänomene des bodenmechanischen Verhaltens. Sie kennen geologisch-geophysikalische und geotechnische Baugrundkundungsverfahren und können die für bautechnischen Zwecke maßgebenden bodenmechanischen Laborversuche einordnen, auswählen und deren Ergebnisse selbstständig auswerten und interpretieren.</p> <p>Die Beherrschung der Chemie und der stoffwandelnden Prozesse bei der Herstellung und Verarbeitung anorganischer Baustoffe wird erläutert. Das Erkennen von Prozessen, die zur Baustoffkorrosion führen und die Umsetzung von Gegenmaßnahmen werden vermittelt.</p>							
3	Inhalte a) Ingenieurgeologie und Bodenmechanik (Vorlesung und Übung 4 LP) <ul style="list-style-type: none"> Entstehung von Locker- und Festgestein, Aufbau und Struktur von Locker- und Festgestein, Boden als Mehrphasensystem Erscheinungsformen von Grundwasser geologisch-geophysikalische und geotechnische Baugrundkundungsverfahren, Darstellung und Interpretation Klassifizierungssysteme und Klassifizierung von Boden und Fels nach einschlägiger Normung Bautechnische Eigenschaften von Locker- und Festgestein Grundlagen des bodenmechanischen Verhaltens von Lockergesteinen bodenmechanisches Versuchswesen (Labor- und Feldversuche) und selbstständige Durchführung ausgewählter Versuche im Labor b) Bauchemie (Vorlesung und Übung 2 LP) <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen der anorganischen Chemie und der wichtigsten anorganischen Baustoffe Grundlagen der stoffwandelnden Prozesse bei der Herstellung und Verarbeitung von Baustoffen Grundlagen des optimalen Einsatzes von Baustoffen Grundlagen der Dauerhaftigkeit, der Baustoffkorrosion von Baustoffen und deren Umweltverträglichkeit 							
4	Lehrformen Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Präsentation und Tafelanschrieb. Begleitend finden Bodenmechanik- und Bauchemie-Übungen im Labor statt.							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich keine							
6	Prüfungsformen 3-stündige Klausur							
7	Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: Anwesenheitspflicht in den Laborübungen sowie anerkannte Ausarbeitung/Laborpraktika in Bodenmechanik und Bauchemie Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Stellenwert der Note für die Endnote: 6/198							
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende zu 3a: Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Lesny; zu 3b: Dr. Christian Pritzel							
10	Sonstige Informationen Skripte und Präsentationen mit Literaturempfehlungen sowie Übungsaufgaben werden digital zur Verfügung gestellt.							

Bauinformatik					Stand: 01.04.2023
Kennnummer B_G7	Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiensemester 1. u. 2. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 2 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 45h / 3 SWS b) Übung 30h / 2 SWS		Kontaktzeit 5 SWS / 75 h	Selbststudium 105 h	geplante Gruppengröße a) 120 Studierende b) 15 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse zur praktischen Umsetzung numerischer Verfahren im Bauingenieurwesen. Des Weiteren werden wichtigsten Themengebiete des allgemeinen EDV-Einsatzes angesprochen. Dadurch werden die Studierenden befähigt, den Computer als Hilfsmittel für grundlegende Aufgaben des Studiums und der Praxis einzusetzen. Dazu gehört auch die Umsetzung technisch-wissenschaftlicher Dokumentationen als Textdokument oder Präsentation. Die Studierenden sind damit in der Lage, sich vertiefte Kenntnisse in den behandelten Themengebieten selbstständig zu erwerben.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Tabellenkalkulation (MS-Excel): Erstellung von Anwendungen für das Bauingenieurwesen <ul style="list-style-type: none"> ◦ Grundlagen, Statistische Auswertungen ◦ Matrixformeln, lineare Gleichungssysteme ◦ Numerisches Differenzieren und Integrieren, Numerische Nullstellenbestimmung ◦ Iteration nichtlinearer Systeme, Optimierung (Solver) ◦ Diagramme, Interaktive Anwendungen • Einführung in das Programmieren mit VBA • Einführung in Datenbanktechnik • Präsentation und Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> ◦ Grafische Darstellung mittels GNUPlot ◦ Einführung in Grafik- und Bildbearbeitungstechnik ◦ Strukturierte Textdokumente erzeugen (MS-Word), Formeln, Diagramme und Tabellen einbinden. ◦ Einführung in Präsentationstechnik (MS-Powerpoint) • Einführung in CAD 				
4	Lehrformen Vorlesung mit Projektion und Tafelanschrieb. Übungen im PC-Pool (Anwesenheitspflicht) mit Projektion und Tafelanschrieb Aufgaben zur selbständigen Bearbeitung (fakultativ)				
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: ---				
6	Prüfungsformen 3-stündige Klausur				
7	Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: Qualifizierte Mitarbeit in den Übungen Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen				
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Daniel Pak				
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters				

Baustoffkunde						Stand: 01.04.2023		
Kennnummer B_G8		Workload 180 h	Leis- tungs- punkte 6	Studiense- mester 1. u 2. Sem.	Häufigkeit des Ange- bots jährlich	Dauer 2 Semester		
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 60h / 4SWS b) Übung 30h / 2SWS		Kontaktzeit 6 SWS / 90 h		Selbststudium 45 h Hausübungen 45 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppen- größe a) 120 Studierende b) 60 Studierende		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Es wird ein grundsätzliches Verständnis zur vergleichenden Beurteilung verschiedener Baustoffe und die werkstoffgerechte Auswahl von Baustoffen in Bauteilen und Bauwerken erworben.							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen der Technologie und Prüfung von Konstruktions- und Ausbaustoffen. Maßgebliche Eigenschaften und deren Prüfung bei den behandelten Baustoffen Baustoff-Kenngrößen (Gefüge, Struktur, Festigkeiten, Formänderungen, bauphysikalische Eigenschaften...) Holz (Aufbau, Eigenschaften, Holzschädlinge, Holzschutz), Holzwerkstoffe Stahl (Herstellung, Eigenschaften, Wärmebehandlung, Grundlagen der Hochbau- und Betonstähle) Zement (Herstellung, Eigenschaften, Zementarten) Gesteinskörnung (Gewinnung, Anforderungen, Einteilung, Zusammensetzung von Korngemischen) Betonzusatzmittel, -zusatzstoffe (Arten, Auswirkungen auf Betoneigenschaften) Normalbeton (Mischungsberechnung, Frischbeton- / Festbetoneigenschaften und jeweilige Anforderungen) Grundlagen im Themenfeld Mauerwerk, Dämmstoffe, NE - Metalle und Kunststoffe Anwendungsmöglichkeiten und –grenzen, sowie Prüfmethoden der o. g. Baustoffe Auswertung + Interpretation von Prüfergebnissen 							
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitender praxisorientierter Übung. Die Übungen finden im WS in Gruppen im seminaristischen Stil statt.							
5	Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: keine							
6	Prüfungsformen zweistündige Klausur ohne Unterlagen							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: a) Anwesenheitspflicht in den Übungen, b) anerkannte Ausarbeitung Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende NN, Dipl.-Ing. Joachim Schröder							
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Semesterbeginn <u>Laboreinweisung vor Übungsbeginn</u>							

Baukonstruktion						Stand: 01.04.2023
Kennnummer B_G9		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiensemester 1. u. 2. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 2 Semester
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung mit begleitenden Übungen			Kontaktzeit 6 SWS / 90 h	Selbststudium 30 h Ausarbeitungen 60 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße 120 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden sollen an den Entwurf / die konstruktive Bearbeitung von Bauwerken herangeführt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Beherrschung der Grundlagen des Bauzeichnens und des Konstruierens • Grundlegende Kenntnisse in der Tragwerksplanung einschließlich der Lastermittlung sowie der Aussteifung von Gebäuden. • Kenntnisse über den grundsätzlichen Aufbau von Bauteilen und Details einer Baukonstruktion • Vermittlung von Maßnahmen zur Vermeidung von Schäden an Gebäuden und Bauteilen 					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Bauzeichnens unter Berücksichtigung der Maß- und Modulordnung im Hochbau • Grundlagen des Baurechts, Baugenehmigungsverfahren, Normen und Vorschriften im Bauwesen • Ermittlung von Einwirkungen auf Tragwerke, Lastabtrag, Aussteifung von Bauwerken • Kenntnisse historischer Baustile und Grundlagen der modernen Bauweisen: Holzbau, Mauerwerksbau, Stahlbau, Stahlbeton-, Spannbetonbau • Konstruktion und Entwurf der elementaren Bauteile eines Gebäudes: Geneigte Dächer, Flachdächer, Decken, Außenwände, Innenwände, Fundamente und Gründungen, Bauwerksabdichtungen, Dränanlagen, Treppen • Grundlagen der Konstruktion von Tragwerken. • Sondergebiete 					
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitenden Übungen. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Projektion (Vorlesung) und Tafelanschrieb (Übung).					
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: -					
6	Prüfungsformen 2-stündige Klausur					
7	Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung ist die termingerechte Abgabe der geforderten Unterlagen. Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur					
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen					
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198					
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Peter Schmidt					
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters					

Bauphysik I						Stand: 01.04.2023		
Kennnummer B_G10		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studien- semester 3. Sem.	Häufigkeit des Ange- bots jährlich	Dauer 1 Semester		
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung mit begleitenden Übungen		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 30 h Ausarbeitungen 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppen- größe 120 Studierende			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Im Modul Bauphysik I werden folgende Kompetenzen erworben: <ul style="list-style-type: none"> • Beherrschung der Grundlagen des Wärme-, Feuchte-, Schall- und Brandschutzes • Kenntnisse über die Konstruktion von Bauteilen unter Berücksichtigung bauphysikalischer Belange • Kenntnisse der Nachweisverfahren im Wärme-, Feuchte- und Schallschutz • Beurteilung von Baukonstruktionen hinsichtlich bauphysikalischer Erfordernisse 							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine physikalische Grundlagen und Einführung in die Bauphysik • Grundlagen des Wärmeschutzes: - Ziele, Begriffe, Anforderungen, Berechnung wärmeschutztechnischer Kenngrößen (stationäre Bedingungen)- • Grundlagen des Feuchteschutzes: - Ziele, Begriffe, Anforderungen, Rechen- und Nachweisverfahren • Grundlagen des Schallschutzes: - Ziele, Begriffe, Anforderungen, Rechen- und Nachweisverfahren 							
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitenden Übungen. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Projektion (Vorlesung) und Tafelanschrieb (Übung).							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: -							
6	Prüfungsformen 2-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung ist die termingerechte Abgabe der geforderten Unterlagen. Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Peter Schmidt							
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters							

Praktische Geodäsie und Geoinformation					Stand: 01.04.2023						
Kennnummer B_G11		Workload 270 h	Leistungs- punkte 9	Studien- semester 1. u. 2. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 2 Semester					
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 60h / (2+2)SWS b) Übung 45h / (1+2)SWS		Kontaktzeit 7 SWS / 105 h		Selbststudium 60 h Übungen, Projekt; 105 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung						
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden werden zur Ausführung, Vergabe und Abnahme vermessungstechnischer Aufgaben innerhalb des Bauwesens befähigt. Es wird die fachgerechte Anwendung von Vermessungsunterlagen und Geobasisinformationen vermittelt.			<ul style="list-style-type: none"> Beherrschung grundlegender Techniken und der Instrumente der Datenakquisition Beherrschung elementarer Berechnungsmethoden Verständnis und Einsatz von Informationssystemen zur Modellierung, Visualisierung und Analyse von Geodaten Kenntnisse in amtlicher Geodatenhaltung (GDI) Kenntnisse zu WebGIS und Webdiensten Projektarbeit, Teamfähigkeit, mündliche und schriftliche Präsentation eines selbständig erarbeiteten GIS-Projektes 							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Einführung in die Vermessungskunde incl. konventioneller und moderner Messtechnik (GPS, Laserscanning) Koordinatensysteme und Transformationen; Verfahren zur Koordinatenberechnung Flächenberechnung und Massenberechnung Kartenkunde, Projektionen und Referenzsysteme Trigonometrische und polygonometrische Punktbestimmung incl. Genauigkeitsbetrachtung Freie Stationierung Anwendungsgebiete der Geoinformatik incl. Überblick und Aufbau von Geoinformationssystemen Datentypen und integratives Datenhandling Gelände-(DGM)/ Objektmodellierung 2D-/ 3D-Visualisierung und Animation 										
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitenden Messübungen (WS) bzw. mit begleitendem GIS-Projekt (SS). Die Vorlesungen finden multimedial gestützt im seminaristischen Stil ergänzt mit Tafelanschrieb und Projektion statt.										
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: ---										
6	Prüfungsformen a) Projektpräsentation (20 % der Gesamtnote) b) 3-stündige Klausur (80 % der Gesamtnote)										
7	Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: erfolgreich bearbeitete Mess-Übungen Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulprüfung (erfolgreiche Präsentation des GIS-Projektes und bestandene Modulklausur)										
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen): Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen										
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 9/198										
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Monika Jarosch bis WiSe 22/23										
11	Sonstige Informationen Aktuelle Literaturhinweise, Linklisten der www-Angebote auf dem jeweils aktuellen Stand zu Beginn des Semesters										

Baustatik I						Stand: 01.04.2023		
Kennnummer B_F1		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiensemester 3. Sem.	Häufigkeit des Angebots jedes Wintersemester	Dauer 1 Semester		
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 30 h / 2 SWS b) Übung 30 h / 2 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 30 h Ausarbeitungen 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße a) 80 Studierende b) 40 Studierende			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Es werden grundlegende Kenntnisse über die Modellbildung, Tragwerkstypen, Einwirkungen und Theorien von Stabtragwerken vermittelt. Die Studierenden werden befähigt, Schnittgrößen und Verformungsgrößen von ebenen und räumlichen Stabtragwerken unter verschiedenen Belastungsarten nach unterschiedlichen Verfahren zu untersuchen und zu berechnen.							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Theorien von Stabtragwerken. • Schnittgrößen und Verformungsgrößen statisch bestimmter Systeme. • Schnittgrößen und Verformungsgrößen statisch unbestimmter Systeme. • Das Kraftgrößenverfahren. • Das Verschiebungsgrößenverfahren. 							
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitenden Übungen. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb und Projektion.							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: Kenntnisse in Mathematik und Baumechanik oder vergleichbare Kenntnisse							
6	Prüfungsformen 2-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: anerkannte Ausarbeitungen Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. habil. Chuanzeng Zhang							
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters und auf der Homepage des Lehrstuhls							

Baustatik II					Stand: 01.04.2023			
Kennnummer B_F2	Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiensemester 4. Sem.	Häufigkeit des Angebots jedes Sommersemester	Dauer 1 Semester			
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 30 h / 2 SWS b) Übung 30 h / 2 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 30 h Ausarbeitungen 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße a) 80 Studierende b) 40 Studierende			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Es werden vertiefte Kenntnisse über die baustatischen Berechnungsverfahren von Stabtragwerken vermittelt. Dabei sollen insbesondere die direkte Steifigkeitsmethode, welche auch die Grundlage der Finite-Elemente-Methode (FEM) bildet, und das Verfahren der Übertragungsmatrizen behandelt werden. Die Studierenden werden außerdem zur Bestimmung von Einflusslinien für Schnittgrößen und Verformungsgrößen und zur Berechnung räumlicher Stabtragwerke befähigt.							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Die direkte Steifigkeitsmethode und ihre Anwendungen. Ergänzungen zum Verschiebungsgrößenverfahren und zur direkten Steifigkeitsmethode. Das Verfahren der Übertragungsmatrizen. Einflusslinien statisch bestimmter und statisch unbestimmter Systeme. Berechnung räumlicher Stabtragwerke. 							
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitenden Übungen. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb und Projektion.							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: Kenntnisse in Mathematik, Baumechanik und Baustatik I oder vergleichbare Kenntnisse							
6	Prüfungsformen 2-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: anerkannte Ausarbeitungen Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. habil. Chuanzeng Zhang							
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters und auf der Homepage des Lehrstuhls							

Massivbau I						Stand: 01.04.2023		
Kennnummer B_F3		Workload 270 h	Leistungs- punkte 9	Studiensemester 4. u. 5. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 2 Semester		
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 60h / 4 SWS b) Übung 60h / 4 SWS		Kontaktzeit 8 SWS / 120 h	Selbststudium 75 h Hausübungen, Tutorium 75 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße 80 Studierende			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Fähigkeit, ein reales Bauwerk/Bauteil in ein statisches Modell zu überführen, • Sicherheit bei der Ermittlung von Schnittgrößen unter Berücksichtigung der Anforderungen aus dem Nachweis- und Sicherheitskonzept, • Verständnis des Tragverhaltens von Stahlbetonbauteilen, auch als Grundlage für alle weiterführenden Lehrveranstaltungen des Massivbaus, • Verstehen der mechanischen Hintergründe der einzelnen Bemessungsmodelle für Stahlbetonbauteile in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit, • Fähigkeit, auf dieser Grundlage bis dahin unbekannte Probleme zu lösen, • Fähigkeit, einfache Stahlbetonkonstruktionen selbstständig zu entwerfen, zu berechnen und zu bewehren. 							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Zur Geschichte des Massivbaus, • Sicherheits- und Nachweiskonzept, • Baustoffe, Verbund, Sicherstellung der Dauerhaftigkeit, Grundlegende Bewehrungsregeln, • Grenzzustände der Tragfähigkeit: Biegung und Längskraft, Querkraft, Torsion, Durchstanzen, • Modellbildung und Lastfluss, Schnittgrößenermittlung, • Zugkraftdeckung, Verankerung der Längsbewehrung, Bewehrungsstöße, • Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit: Begrenzung der Spannungen, Rissbreite und Biegeverformung, • Berechnung von Stahlbetonplatten: einachsig/zweichsig gespannte Platten, punktförmig gestützte Platten, • Aussteifung von Gebäuden, Nachweis von Druckgliedern nach Theorie II. Ordnung, • Fundamente. 							
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitender Übung. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb und Projektion. Ergänzend wird ein Tutorium angeboten.							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: Modul Baustatik I sollte absolviert oder vergleichbare Kenntnisse vorhanden sein							
6	Prüfungsformen 3-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: keine Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 9/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Torsten Leutbecher							
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen vorlesungsbegleitend							

Stahlbau I und Holzbau I					Stand: 01.04.2023					
Kennnummer B_F4		Workload 270 h	Leistungs- punkte 9	Studiensemester 4. + 5. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 2 Semester				
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 60 h / 4 SWS b) Übung 45 h / 3 SWS		Kontaktzeit 7 SWS / 105 h		Selbststudium 60 h Hausübungen 105 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße a) 80 Studierende b) 40 Studierende				
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> Erwerb umfassender Kenntnisse der Eigenschaften und Merkmale der Baustoffe Stahl und Holz Kenntnis der Anwendungsmöglichkeiten und -bereiche des Stahl- bzw. Holzbau Grundkenntnisse zur Zerlegung von Tragwerken in für die Nachweise relevante Einzelbauteile und Einzelnachweise; Erfassung des Kräftespiels und des Tragverhaltens von Bauteilen Beherrschung grundlegender Regeln der konstruktiven Gestaltung von Bauteilen sowie die Befähigung zur selbständigen Bemessung von Bauteilen und Verbindungen 									
3	Inhalte <p>a) Stahlbau I (2 V / 2 Ü)</p> <ul style="list-style-type: none"> Einsatzgebiete und Merkmale der Stahlbauweise, Werkstoffe und Ausgangsprodukte Grundlagen der Bemessung im Stahlbau nach DIN EN 1993 Querschnittsklassifizierung Bemessung von Stahlquerschnitten für die Beanspruchung aus Biegung, Längskraft und Querkraft Bemessung und Konstruktion geschraubter u. geschweißter Verbindungen, Grundlagen der Schweißtechnik <p>b) Holzbau I (2 V / 1 Ü)</p> <ul style="list-style-type: none"> Baustoff Holz, Holzschutz u. Dauerhaftigkeit, Sicherheitskonzept und Bemessungsgrundlagen Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit: Querschnittstragfähigkeit, Stabilitätsnachweise Nachweise in den Grenzzuständen der Gebrauchstauglichkeit: Durchbiegung, Grenzwerte Berechnung und Konstruktion von Anschlüssen und Verbindungen Berechnung und Konstruktion von elementaren Bauteilen: Zugstäbe, Druckstäbe, Biegeträger (einschl. Pult- u. Satteldachträger sowie gekrümmte Träger) Berechnung, Konstruktion und Aussteifung von ebenen Dach- und Hallentragwerken 									
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitender Übung. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb und Projektion.									
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: Module Baustatik I und II sollten absolviert oder vergleichbare Kenntnisse vorhanden sein									
6	Prüfungsformen: 2-stündige Klausur									
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung ist die termingerechte Abgabe der geforderten Unterlagen. Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur									
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen									
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 9/198									
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende zu 3a) Prof. Dr.-Ing. Daniel Pak zu 3b) Prof. Dr.-Ing. Peter Schmidt									
11	Sonstige Informationen: Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters									

Geotechnik I					Stand: 01.04.2023
Kennnummer B_F5	Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiense- mester 3. u. 4. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 2 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 45 h / 3 SWS b) Übung 30 h / 2 SWS		Kontaktzeit 5 SWS / 75 h	Selbststudium 30 h Ausarbeitungen 75 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppen- größe a) 80 Studierende b) 40 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden beherrschen die Grundlagen des Formänderungs- und Festigkeitsverhaltens von Böden und kennen die Wirkung von Grundwasser und Grundwasserströmung. Sie können die Ausbreitung von Bauwerksspannungen im Boden sowie verschiedene Grenzspannungszustände als Beanspruchung von geotechnischen Konstruktionen berechnen und einordnen. Sie sind außerdem mit den wichtigsten Stütz- und Gründungskonstruktionen vertraut, können die maßgebenden Beanspruchungen ermitteln und die Konstruktionen unter Anwendung des Nachweis- und Sicherheitskonzepts nach europäischer und nationaler Normung bemessen.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Spannungen im Boden, Prinzip von Terzaghi, Spannungsausbreitung aus Bauwerkslasten Formänderungs- und Festigkeitsverhalten von Böden; Berechnung von Formänderungen, Konsolidierung Ermittlung von Grenzspannungszuständen; klassische Theorien und Verfahren zur Berechnung von Erddruck und Erdwiderstand, Betrachtung ausgewählter Sonderfälle Sicherheitskonzept nach Eurocode 7 und DIN 1054; Einführung in maßgebende europäische und nationale Normen und Regelwerke der Geotechnik Einfluss von Grundwasser und Grundwasserströmung Konstruktive Auslegung, Herstellung und Bemessung von Flach- und Tiefgründungen, biegeweichem Baugrubenverbau, Böschungen, Grundwasserhaltung Verfahren und Prüfmethoden des Erdbaus, konstruktive Auslegung von Erdbauwerken 				
4	Lehrformen Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Präsentation und Tafelanschrieb.				
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: -				
6	Prüfungsformen 3-stündige Klausur				
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: anerkannte Ausarbeitungen Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (LP): bestandene Modulklausur				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen				
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Lesny				
11	Sonstige Informationen Skripte und Präsentationen mit Literaturempfehlungen sowie Übungsaufgaben werden digital zur Verfügung gestellt.				

Wasserbau I und Wasserwirtschaft I						Stand: 01.04.2023		
Kennnummer B_F6		Workload 270 h	Credits 9	Studiensemester 4. u. 5. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 2 Semester		
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 60 h / 4 SWS b) Übung 60 h / 4 SWS		Kontaktzeit 8 SWS / 120 h		Selbststudium 60 h Ausarbeitung 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße a) 80 Studierende b) 40 Studierende		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Anwendung von hydromechanischen Berechnungsansätzen bei komplexen Sachverhalten Beherrschung der Grundlagen des Wasserbaus in Theorie und Praxis; Anwendung der Verfahren und Methoden zur Berechnung im Wasserbau. Das Beherrschende der hydrologischen Grundlagen des Wasserkreislaufs, die die Planungs- und Bemessungsgrößen für eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserressourcen bilden. Verständnis der Wirkung natürlicher und anthropogener Einflussgrößen auf den Wasserhaushalt. Befähigung zur Anwendung hydrologischer Verfahren. Beherrschung der Grundlagen einer nachhaltigen Wasserbewirtschaftung. Kenntnis von Wasserbewirtschaftungsverfahren zur Lösung aktueller Wasserbewirtschaftungsprobleme (Hochwasser, Niedrigwasser, Wasserqualität).							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Hydromechanik II: Reale (reibungsbefreite) Strömungen: Vertiefte Rohr- und Gerinnehydraulik, , iterative Wasserspiegellagenberechnung, Grundwasserströmungen, Abfluss über Wehre und Ausfluss unter Schützen Grundlagen des Wasserbaus: Stauanlagen, Wasserkraftanlagen, Wasserrecht, Anwendungen und Berechnungen im Wasserbau, Laborübungen, Geschichte des Wasserbaus Einführung in die Hydrologie: Grundbegriffe der Klimatologie, Wasserkreislauf, Wasserhaushalt, Niederschlag-Abfluss-Prozess, Bodenwasserhaushalt und Hydrogeologie; Messverfahren für Wasserhaushaltsgroßen, Einführung in hydrologische Berechnungsverfahren (Einheitsganglinie, statistische Verfahren, Vorhersage) Einführung in wasserwirtschaftliche Prinzipien und Verfahren (Speichermodelle, Ableitung von Bemessungsgrößen); Grundlagen der Wasserbewirtschaftung; Speicherbewirtschaftung; Einführung in die Gewässergütebewirtschaftung, Wärmelastplan, Feststofftransport. 							
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitender Übung. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb, Projektion und Einsatz neuer Medien.							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: -							
6	Prüfungsformen 3-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Bestehen aller ausgeteilten Hausübungen in Hydromechanik II und eine anerkannte Ausarbeitung in Wasserbau I Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 9/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Jorge Eduardo Teixeira Leandro, Prof. Paolo Reggiani, Ph.D.							
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn der einzelnen Lehrveranstaltungen							

Siedlungswasser-/ Abfallwirtschaft						Stand: 01.04.2023		
Kennnummer B_F7		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiensemester 5. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 1 Semester		
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 60h / 4 SWS b) Übung 30h / 2 SWS		Kontaktzeit 6 SWS / 90 h		Selbststudium 90 h	geplante Gruppengröße a) 80 Studierende b) 80 Studierende		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Basiswissen und Grundlagen zu Zielen, Anforderungen, Technologien der Siedlungswasser-/ Abfallwirtschaft. • Kompetenz im Umgang mit Bewertungskriterien (Stoffstromanalyse, Analytik, Anlageneffizienz etc.) • Praxisbezogene Umsetzungen zur Planung von Anlagen und Auslegung von Aggregaten • Befähigung zur Bemessung von Anlagen der Wasserversorgung / Stadtentwässerung 							
3	Inhalte Siedlungswasserwirtschaft <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen: Wasserverbrauch, Wasserbedarf, Abwassermengen, Abwasserinhaltsstoffe, Häusliches / Industrielles Abwasser, Wassersparen • Wasserversorgung: Gewinnung, Aufbereitung, Speicherung, Verteilung, Nutzung • Stadtentwässerung: Abwasserableitung, Regenwasserbewirtschaftung, Kanalisation, Planungsgrundlagen <ul style="list-style-type: none"> - Berechnungsgrundlagen: Kanalnetzberechnung, Wasserverteilungsnetze - Bauwerke: Pumpen, Hochbehälter, Versickerungsanlagen • Abwasserreinigungstechnologien (Grundsätze) Abfallwirtschaft <ul style="list-style-type: none"> • Abfallwirtschaftliche/ -rechtliche Grundlagen: Abfallarten/-mengen/-zusammensetzung, Logistik (Einsammln) • Verwertung: Sortierung, Mechanische Aufbereitung, Recycling • Biologische Abfallbehandlung: Einführung, Ziele, Aufbau einer Kompostierungsanlage • Thermische Abfallbehandlung: Einführung, Beschreibung konventionelle Müllverbrennungsanlage • Deponietechnik: Deponiearten, Zuordnungskriterien, Grundprinzipien der Deponie (MultibARRIERENprinzip) • Bauabfälle: Kreislaufwirtschaft im Bauwesen 							
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitender Übung. Die Vorlesung findet mit Projektion und Einsatz neuer Medien (Video etc.) statt, die Übung im seminaristischen Stil mit Tafelanschrieb / Overhead							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: keine							
6	Prüfungsformen 3-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: keine Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 6/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Univ.-Prof. Dr.-Ing. Horst Görg							
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters, begleitende Vorlesungs- und Übungsunterlagen							

Straßenwesen						Stand: 01.04.2023		
Kennnummer B_F8		Workload 270 h	Leistungspunkte 9	Studiensemester 3. + 4. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 2 Semester		
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 75h / 5 SWS b) Übung 60h / 4 SWS		Kontaktzeit 9 SWS / 135 h	Selbststudium 40 h Ausarbeitungen 95 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße a) 80 Studierende b) 20 Studierende			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Es wird ein grundsätzliches Verständnis der Grundlagen der Straßenplanung und des Straßenbaus erworben. Den Studierenden werden dazu die notwendigen Kenntnisse über den Ablaufprozess, die Trassierung und den Entwurf außerörtlicher Straßen gelehrt. Die Studierenden erhalten des Weiteren die notwendigen Kenntnisse über die im Straßenbau verwendeten Baustoffe und Bauweisen, den Aufbau von Straßenbefestigungen, dessen Dimensionierung, Erstellung und Prüfung nebst der Bewertung von Qualitätsanforderungen.							
3	Inhalte <u>Teilmodul 1: Straßenplanung und -entwurf I</u> (3. Sem., dual 5. Sem.) <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen der Verkehrswegeplanung, Verwaltungsstrukturen, Regelwerke Funktionale Gliederung des Straßennetzes, Ziele des Straßenentwurfs, Einflussgrößen Trassierung von Straßen in Lage- und Höhenplan, zu Grunde liegende fahrdynamische Modellansätze Straßenquerschnitte Sichtnachweise Entwässerung von Straßen Ansätze zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen <u>Teilmodul 2: Straßenbau</u> (3. / 4. Sem., dual 5./6. Sem.) <p>Straßenbaustoffe (3. Sem., dual 5. Sem.):</p> <ul style="list-style-type: none"> Baugrund / Böden: Entstehung, Eigenschaften, Untersuchungsverfahren, Klassifikation und Verarbeitung Bindemittel: Herkunft, Herstellung, Eigenschaften, Untersuchungsverfahren, Verarbeitung, Umweltverträglichkeit Gesteine: Herkunft, Herstellung, Anforderungen und Prüfungen, Wiederverwendung, Umweltverträglichkeit Asphalt: Grundlagen, Begriffe, Eigenschaften, Konzeption Beton: Grundlagen, Begriffe, Eigenschaften, Konzeption <p>Straßenbautechnik (4. Sem., dual 6. Sem.):</p> <ul style="list-style-type: none"> Allgemeiner Überblick über den Straßenbau, Sondierungen des Untergrundes/Unterbaus Bodenklassifikation und -bewertung, Anforderungen an die Tragfähigkeit, Verdichtung sowie Frostsicherheit, Möglichkeiten der Bodenverbesserung/-verfestigung Schichten mit/ohne Bindemittel: Arten, Einsatzzwecke, Anforderungen Grundsätze der Dimensionierung des Straßenaufbaus, Standardisierung von Straßenbefestigungen Asphalt: Begriffe, Kenndaten, Rezeptierung, Varianten, Untersuchungsverfahren Erstprüfung, werkseigene Produktionskontrolle, Eigenüberwachungsprüfung, Kontrollprüfung, Abzugsregeln Bewertung und Abnahme der fertigen Leistung Aufbau, Anwendung und Erstellung von Bauweisen unter Verwendung von Pflaster Schließen von Verkehrsflächen nach Aufgrabungen 							
4	Lehrformen: Vorlesung mit begleitender Übung. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Projektion und erläuternden Tafelanschrieben.							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters: Inhaltlich: keine							
6	Prüfungsformen: 2,5-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: a) anerkannte Ausarbeitungen, b) Präsenzpflicht erfüllt Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen): Dualer Studiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 9/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Univ.-Prof. Paolo Reggiani, Ph.D (kommissarische Leitung), Univ.-Prof'in Dr.-Ing. Kerstin Lemke, Vertr.-Prof. Dr.-Ing. Andreas Schacht							
11	Sonstige Informationen: Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters							

Stadt, Straße, Schiene auslaufend x¹ letzte Veranstaltung WiSe 2021/22, letztes Prüfungsangebot SoSe 2024					Stand: 01.04.2023
Kennnummer B_F9	Workload 180 h	Leistungs- punkte 6 LP	Studiensemester 5. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich im WiSe	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 3 SWS / 45 h b) Übung 1 SWS / 15 h		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 30 h Ausarbeitungen 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppen- größe 80
2	Lernergebnisse / Kompetenzen Aufbauend auf den Grundlagen der räumlichen Planung erwerben die Studierenden Kenntnisse und Methodenkompetenz der intermodalen Verkehrsplanung. Sie lernen das Richtlinienwerk und das Entwurfsinstrumentarium für Stadtstraßen anzuwenden unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit. Es werden zudem die technologischen, betrieblichen Grundlagen des spurgeführten Verkehrs vermittelt. Die Studierenden werden befähigt, selbständig einfache Entwurfsaufgaben für Stadtstraßen und Bahnstrecken zu bearbeiten sowie verkehrstechnische Berechnungen durchzuführen.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Raumordnung sowie Landes- und Regionalplanung • Stadtplanung, Bauplanungsrecht, Flächennutzungs- und Bebauungsplan • Verkehrsplanungsmethoden, Verkehrswegeplanung • Entwurf von Stadtstraßen und Knotenpunkten • Verkehrssicherheit • Einteilung der Bahnen, Eisenbahngesetze, Rechtsverordnungen und Regelwerke • Fahrdynamische Grundlagen, Linienführung und Trassierung im Schienenverkehr • Weichen, Kreuzungen und Gleisverbindungen, Fahrwegkonstruktionen • Planen und Gestalten von Bahnanlagen, Leit- und Sicherungstechnik, Betriebsführung 				
4	Lehrformen Vorlesung, Hörsaalübungen, selbständige Ausarbeitungen				
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: -				
6	Prüfungsform 3-stündige Klausur				
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfungen: vier anerkannte Ausarbeitungen Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) -				
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Univ.-Prof'in Dr.-Ing. Kerstin Lemke				
11	Sonstige Informationen es wird ein Skript ausgegeben, zusätzlich erfolgen Literaturhinweise				

Stadt und Straße					Stand: 01.04.2023			
Kennnummer B_F12		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6 LP	Studiensemester 5. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich im WiSe	Dauer 1 Semester		
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 45 h / 3 SWS b) Übung 15 h / 1 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h		Selbststudium 30 h Ausarbeitungen 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße 80		
2	Lernergebnisse / Kompetenzen <p>Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis der Entstehung und der Wirkungen von Verkehr sowie der Methoden der Verkehrsplanung. Sie können Verkehrsangebot und -nachfrage unterscheiden und darauf aufbauend Maßnahmen zu deren Beeinflussung kritisch reflektieren. Die Studierenden verfügen über ein Bewusstsein für die konkurrierenden Nutzungsansprüche der verschiedenen Verkehrsteilnehmergruppen, die aus Konflikten resultierenden Verkehrssicherheitsrisiken und die Rahmenbedingungen des Straßenverkehrsrechts. Sie lernen, das Richtlinienwerk und das Entwurfsinstrumentarium für Stadtstraßen unter Abwägung konkurrierender Anforderungen anzuwenden. Sie werden befähigt, selbständig einfache Entwurfsaufgaben für Stadtstraßen zu bearbeiten sowie verkehrstechnische Berechnungen durchzuführen.</p>							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen der Verkehrsplanung, Planungsprozess Analyse von Verkehrsangebot und -nachfrage Verkehrserhebungen Bauplanungsrecht, Flächennutzungs- und Bebauungsplan Verkehrsplanungsmethoden, Verkehrserzeugung Grundlagen des Straßenverkehrsrechts, Markierung und Beschilderung von Straßen Querschnittsgestaltung, Städtebauliche Bemessung und typische Entwurfssituationen bei Stadtstraßen einschließlich Radverkehrsanlagen und Anlagen des ruhenden Verkehrs Knotenpunktarten, Grundlagen des Entwurfs plangleicher Knotenpunkte Grundlagen der Signalzeitenplanung Bemessung von plangleichen Knotenpunkten Verkehrssicherheit 							
4	Lehrformen Vorlesung, Hörsaalübungen, selbständige Ausarbeitungen							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: -							
6	Prüfungsform 3-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: zwei anerkannte Ausarbeitungen Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) -							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Univ.-Prof' in Dr.-Ing. Kerstin Lemke							
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters, begleitende Vorlesungs- und Übungsunterlagen							

Baubetrieb						Stand 01.04.2023		
Kennnummer: B_F10		Workload: 180 h	Leistungs- punkte: 6	Studien-se- mester: 3.+ 4. Sem.	Häufigkeit des Ange- bots: jährlich	Dauer: 2 Semester		
1	Lehrveranstaltungen: a) Vorlesung 60 h / 4 SWS b) Übung 30 h / 2 SWS		Kontaktzeit: 6 SWS / 90 h	Selbststudium: 90 h Teste, Ausarbeitung, Vor- / Nachbereitung, Prüfungen	geplante Gruppen- größe a) 100 Studierende b) 50 Studierende			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Das Modul vermittelt Grundkenntnisse der Bauverfahrenstechnik, Baustellenplanung und Baukostenrechnung von gebräuchlichen Baumaßnahmen des Hoch- und Tiefbaus. Die Studierende sollen dadurch befähigt werden, eine Bauwerkssplanung in eine Fertigungsplanung umzusetzen. Die grundlegenden Methoden der Baustelleneinrichtungsplanung und Ablaufplanung sollen in Theorie und Praxis verstanden bzw. beherrscht werden. Außerdem vermittelt das Modul die methodischen und praktischen Kenntnisse zur Berechnung von Baupreisen, die von den Teilnehmern für übliche Baumaßnahmen anzuwenden sind.							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Bauwirtschaftliche und bauprojektbezogene Organisationsstrukturen • Technische Grundkenntnisse und Begriffe • Grundlagen der Baumaschinentechnik: Geräte und deren Einsatzbereiche • Bauverfahrenstechnik des Hoch- und Tiefbaus • Schalungstechnik • Baustelleneinrichtungsplanung • Bau-Ablaufplanung • Baukalkulation 							
4	Lehrformen Vorlesungen mit begleitenden betreuten Übungen.							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: -							
6	Prüfungsformen 2-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: erfolgreich absolvierte Teste / Ausarbeitung (ggf. auch kursbegleitend) Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
8	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198							
9	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Akad. R. Holger Kesting							
10	Sonstige Informationen Die Organisation der Veranstaltung erfolgt mit einem Lernmanagementsystem (z.B. Moodle) Literaturempfehlungen und Studienmaterial wird über das Lernmanagementsystem zur Verfügung gestellt.							

Baurecht - Vertragsmanagement						Stand: 01.04.2023
Kennnummer:	Workload:	Leistungs-punkte:	Studien-se-mester:	Häufigkeit des Ange-bots:	Dauer:	
B_F11	180 h	6	4. + 5. Sem.	jährlich	2 Semester	
1	Lehrveranstaltungen: a) Vorlesung 60 h / 4 SWS b) Übung 30 h / 2 SWS	Kontaktzeit: 6 SWS / 90 h	Selbststudium: 90 h Teste, Ausarbeitung, Vor- / Nachbereitung, Prüfungen		geplante Gruppen-größe a) 100 Studierende b) 50 Studierende	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Das Modul vermittelt Grundkenntnisse des Bau- und Planungsrechts und hiermit zusammenhängender vertragsbezogener Projektmaßnahmen. Baurecht (Hon. Prof. Dr. jur. Kai Uwe Hunger, 4 SWS): Die Studierenden lernen im Rahmen des Teilmoduls Baurecht die grundlegenden Zusammenhänge des deutschen Rechtssystems und ausgewählter Gesetze kennen und diese zu verstehen. Hierdurch soll die Befähigung zur Beurteilung der öffentlich rechtlichen Zulässigkeit von Baumaßnahmen, der wechselseitigen vertraglichen Rechte und Pflichten aus Bauverträgen und der Haftungsrisiken von Planern und Bauunternehmern erworben werden. Vertragsmanagement (Dr. jur. Michael Bosse, 2 SWS): Im Rahmen der Vorlesungen des Teilmoduls Vertragsmanagement werden den Studierenden die Methoden der praktischen Umsetzung der VOB-Bestimmungen vermittelt. In eigenständigen Übungen - an Fallbeispielen - erwerben die Teilnehmer die Befähigung zur Aufstellung von Leistungsverzeichnissen, der Aufstellung von Abrechnungen und der Ermittlung von Nachtragspreisen nach den Bestimmungen der VOB.					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Rechtsgrundlagen • Einführung in das Bauvertragsrecht • Haftung von Ingenieuren und Architekten • Rechtliche Grundlagen zur Abwicklung von Bauverträgen • Aufstellung VOB-konformer Leistungsbeschreibungen • Aufstellung von Mengenermittlungen und Bauabrechnungen nach den Bestimmungen der VOB. • Berechnung von Nachtragsforderungen aus geänderten oder zusätzlichen Leistungen 					
4	Lehrformen Vorlesungen, Übungen, Präsentation studentischer Ausarbeitungen mit Disputation.					
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters: keine					
6	Prüfungsformen 2-stündige Klausur					
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: erfolgreich absolvierte Teste / Ausarbeitung (ggf. auch kursbegleitend) Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulklausur					
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen					
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198					
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Akad. R. Holger Kesting, Hon. Prof. Dr. jur. K.U. Hunger, Dr. jur. Michael Bosse (LB)					
11	Sonstige Informationen Die Organisation der Veranstaltung erfolgt mit einem Lernmanagementsystem (z.B. Moodle). Literaturempfehlungen, Studienmaterial u.a. wird über das Lernmanagementsystem zur Verfügung gestellt.					

Baustatik III						Stand: 01.04.2023		
Kennnummer B_V1		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiensemester 6. Sem.	Häufigkeit des Angebots jedes Sommersemester	Dauer 1 Semester		
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 30 h / 2 SWS b) Übung 30 h / 2 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h		Selbststudium 30 h Ausarbeitungen 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße 20 Studierende		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Es werden vertiefte Kenntnisse über ausgewählte baustatische Probleme vermittelt. Dabei sollen die Stabilitätsprobleme der Stabtragwerke, die allgemeinen Spannungs- und Verzerrungszustände, die Materialgesetze, die Festigkeitshypothesen, die Verbundquerschnitte und einige spezielle Tragwerke behandelt werden. Die Studierenden werden zur Untersuchung solcher spezieller baustatischer Probleme befähigt.							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Stabilitätsprobleme der Stabtragwerke. • Materialgesetze. • Festigkeitshypothesen. • Einführung in die Plattentheorie. • Einführung in die Finite Elemente Methode (FEM) • Einführung in die Baudynamik. 							
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitenden Übungen. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb und Projektion.							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: Kenntnisse in Mathematik, Baumechanik, Baustatik I und II oder vergleichbare Kenntnisse.							
6	Prüfungsformen 2-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: anerkannte Ausarbeitungen Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. habil. Chuanzeng Zhang							
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters und auf der Homepage des Lehrstuhls							

Massivbau II						Stand: 01.04.2023				
Kennnummer B_V2		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiense- mester 6. Sem.	Häufigkeit des Ange- bots jährlich	Dauer 1 Semester				
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 2 SWS b) Übung 2 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h		Selbststudium 60 h Ausarbeitungen 60 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung					
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der Wirkungsweise der Vorspannung, auch als Grundlage für weiterführende Lehrveranstaltungen des Massivbaus im Masterstudiengang, • Beherrschung der durch das Vorspannen bedingten Erweiterungen der von Stahlbeton bekannten mechanischen Zusammenhänge, • Fähigkeit, für statisch bestimmte vorgespannte Tragwerke Spannungen und Verformungen auf Gebrauchs-lastniveau zu berechnen und grundlegende Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit zu führen, • Kennenlernen der Methode der Stabwerkmodelle als ein besonderes Werkzeug bei der Bemessung und Konstruktion im Massivbau, • Fähigkeit, mit Hilfe von selbst konstruierten Stabwerkmodellen Detailbereiche von Stahlbetonbauteilen zu messen und zu bewehren, • Kennenlernen der Besonderheiten bei der Planung und Ausführung von Tragwerken aus Betonfertigteilen. 									
3	Inhalte <p>A. Spannbetonbau – Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Baustoffe, Verbund, Dauerhaftigkeit, Querschnittswerte, • Zentrisch vorgespannter Stab, Vorspannen des Biegebalkens, Spannkraftverluste, zulässige Vorspannkraft, • Grenzzustände der Tragfähigkeit: Biegung und Längskraft, Querkraft. <p>B. Stabwerkmodelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Stabwerkmodelle, Bemessung der Streben und Knoten, • Anwendungsbeispiele: Wandscheibe, Rahmenecke, Konsole etc. <p>C. Betonfertigteilbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen, Transport und Montage, Skelettbau, Hallenbau, • Köcherfundament, Blockfundament, Verbundfugen, Teilstückdecke. 									
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitender Übung. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb und Projektion.									
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: erfolgreicher Abschluss des Moduls Massivbau I oder vergleichbare Kenntnisse									
6	Prüfungsformen 2,5-stündige Klausur									
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: eine anerkannte Ausarbeitung Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur									
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen									
9	Stellenwert der Note für die Endnote: 6/198									
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Torsten Leutbecher									
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen vorlesungsbegleitend									

Stahlbau II						Stand: 01.04.2023
Kennnummer B_V3		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiense- mester 6. Sem.	Häufigkeit des Ange- bots jährlich	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 2 SWS b) Übung 2 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h		Selbststudium 30 h Hausübungen 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppen- größe 30 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<ul style="list-style-type: none"> Beherrschung der Bemessung und Konstruktion von Bauwerken aus Stahl Maßgebende Stabilitätsfälle und Grundkenntnisse der zugehörigen Bemessungsregeln Lösung von Stabilitätsproblemen nach Theorie II.Ordnung Kenntnisse zur Stahlermüdung 			
3	Inhalte		<ul style="list-style-type: none"> Werkstoffe (Vertiefung) Ermüdungsgerechtes Konstruieren, Nachweisverfahren nach DIN EN 1993-1-9 (Nennspannungskonzept) Stabilität, Bemessung von Bauteilen nach dem Ersatzstabverfahren Kranbahenträger (Einführung) Berechnung von Tragwerken nach Theorie II.Ordnung 			
4	Lehrformen		Vorlesung mit begleitender Übung. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Tafelanschrieb und Projektion.			
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters		Inhaltlich: erfolgreicher Abschluss des Moduls „Stahlbau I / Holzbau I“ oder vergleichbare Kenntnisse			
6	Prüfungsformen		3-stündige Klausur (in Papierform oder elektronischer Form) oder mündliche Prüfung (30 Minuten) <i>Die Form der Prüfungsleistung wird spätestens vier Wochen nach Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.</i>			
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Bearbeitung von Übungsaufgaben zu vorgegebenen Themen		Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur			
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)		Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen			
9	Stellenwert der Note für die Endnote		6/198			
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende		Dr.-Ing. Daniel Sahm			
11	Sonstige Informationen		Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn und während des Semesters			

Bauphysik II						Stand: 01.04.2023		
Kennnummer B_V4		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiensemester 6. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 1 Semester		
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung mit begleitenden Übungen		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h		Selbststudium 30 h Ausarbeitungen 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße 20 Studierende		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Im Modul Bauphysik II werden folgende Kompetenzen erworben: <ul style="list-style-type: none"> Vertiefte Kenntnisse der Berechnungs- und Nachweisverfahren nach den geltenden Vorschriften zum Wärme- und Feuchteschutz Beurteilung von Baukonstruktionen hinsichtlich bauphysikalischer und energetischer Erfordernisse Bemessung und konstruktive Ausbildung von Abdichtungen (Dächer, erdberührte Bauteile) 							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Energieeinsparverordnung (Schwerpunkt: Bilanzierung von Wohngebäuden) Wärmebrücken Sommerlicher Wärmeschutz (Nachweise, baukonstruktive Maßnahmen) Sondergebiete des Feuchteschutzes: Monatsbilanzverfahren, Tauwasserschäden Schallschutz: Genauere Nachweisverfahren, Außenlärm, baukonstruktive Maßnahmen Raumakustik: Grundlagen, Begriffe, Einflussparameter, Nachweise, baukonstruktive Maßnahmen Grundlagen des Brandschutzes: Einführung in die entsprechenden Normen, grundlegende Nachweisverfahren Bauwerks- und Dachabdichtungen Sondergebiete der Bauphysik 							
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitenden Übungen. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Projektion (Vorlesung) und Tafelanschrieb (Übung).							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: bestandene Modulprüfung Bauphysik I oder vergleichbare Kenntnisse							
6	Prüfungsformen 2-stündige Klausur							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung ist die termingerechte Abgabe der geforderten Unterlagen. Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Peter Schmidt							
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters							

Betontechnologie						Stand: 01.04.2023		
Kennnummer	Workload	Lei- tungs- punkte	Studiense- mester	Häufigkeit des Ange- bots	Dauer			
B_V5	180 h	6	6. Sem.	jährlich	1 Semester			
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	geplante Gruppen- größe			
	a) Vorlesung 2 SWS b) Übungen 2 SWS		4 SWS / 60 h	60 h Ausarbeitung 60 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	a) 20 Studierende b) 20 Studierende			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Es werden Kompetenzen zur methodischen Untersuchung von Betonbaustoffen erworben. Die Studierenden werden befähigt, Beton zielsicher für unterschiedliche Anforderungen zu entwerfen und vorgegebene Betonrezepturen hinsichtlich ihrer Anwendungsmöglichkeiten zu beurteilen.							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Grundlagen des Entwurfs von Normalbeton, Leichtbeton, Beton mit Restwasser Verwendung von Zusatzmitteln und Zusatzstoffen bei der Betonherstellung von Hochleistungsbetonen Technologie der Leichtbetone, Entwerfen, herstellen, prüfen, (Kornfestigkeit, Wasseraufnahme, etc.) Dauerhaftigkeit von Beton – maßgebende Einflussfaktoren, Überwachungsklassen Technologie der Hochleistungsbetone –HPC, UHPC, SSC, Leichtbeton, Sichtbeton, Architekturbetone wie beispielsweise der transluzente Beton und weitere Sonderbetone, Besondere Untersuchungsmethoden für Hochleistungsbetone – E-Modul, Spaltzug-, Biegezug, Ultraschall, etc. 							
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitender praxisorientierter Übung. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt.							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: Grundlegende Kenntnisse der Baustoffkunde (B_G8)							
6	Prüfungsformen 2-stündige Klausur ohne Unterlagen							
7	Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: Anwesenheitspflicht in den Übungen, anerkannte Ausarbeitung Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende NN, Dipl.-Ing. Joachim Schröder							
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Semesterbeginn							

Praxisprojekt Geotechnik					Stand: 01.04.2023
Kennnummer B_V17	Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiense- mester 6. Sem.	Häufigkeit des Ange- bots jährlich	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung, Projektseminar und EDV-Übungen		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 40 h Nachbereitung 80 h Projektbearbeitung	geplante Gruppen- größe 20 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Der Fokus liegt auf der Vermittlung der für die geotechnische Ingenieurpraxis geforderten Kompetenzen und Qualifikationen. Dazu haben die Studierenden die in den Pflichtmodulen der Geotechnik erworbenen Kenntnisse vertieft und erweitert und können die einschlägigen geotechnischen Bemessungsverfahren sicher anwenden. Sie haben das geotechnische Berichtswesen kennengelernt und sind weiterhin mit geeigneter ingenieurpraktischer Standard-Software vertraut. Auf dieser Grundlage können sie ausgewählte Problemstellungen aus diesem Themenbereich bearbeiten und die Ergebnisse präsentieren.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Vertiefung und Anwendung der Lehrinhalte aus dem Modul Geotechnik I auf praktische Fragestellungen konstruktive Ausbildung und Bemessung geotechnischer Konstruktionen auch unter komplexeren oder besonderen Randbedingungen (Flach- und Pfahlgründungen, Böschungen, Baugrubenverbau und Grundwasserhaltung) Einführung in ein geotechnisches Softwarepaket anhand ausgewählter Projektbeispiele Grundlagen geotechnischer Projektbearbeitung: geotechnisches Berichtswesen, Auswertung von Projektinformationen, Ablauf der Projektbearbeitung Bearbeitung eines realen Projekts in Kleingruppen mit Präsentation von Zwischenergebnissen und Abfassung eines Projektberichts als Hausarbeit 				
4	Lehrformen Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Vorlesungen, einem Projektseminar zur Bearbeitung der Hausarbeit sowie begleitenden Übungen im PC-Pool.				
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: Die Lehrinhalte der Veranstaltungen Ingenieurgeologie, Bodenmechanik und Geotechnik I werden als bekannt vorausgesetzt.				
6	Prüfungsformen Hausarbeit mit Präsentation (Präsentation 10 % der Modulnote)				
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: keine Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulprüfung (anerkannte Hausarbeit und Präsentation)				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen				
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. habil. Kerstin Lesny				
11	Sonstige Informationen Skripte und Literaturempfehlungen werden ausgegeben bzw. digital zur Verfügung gestellt.				

Wasserbau II						Stand: 01.04.2023						
Kennnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer							
B_V7	180 h	6	6. Sem.	Jährlich (SoSe)	1 Semester							
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 30 h / 2 SWS b) Übung 30 h / 2 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 30 h Ausarbeitungen 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppengröße 10 Studierende							
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen		<ul style="list-style-type: none"> Vertiefte Kenntnisse in Theorie und Praxis in den Teilbereichen, Naturnaher Gewässerausbau und dem wasserbaulichen Versuchswesen Beherrschung der Verfahren und Methoden für wasserbauliche Berechnungen Fähigkeiten zur Überprüfung und Weiterentwicklung wasserbaulicher Maßnahmen Mündliche und schriftliche Präsentationstechniken 									
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Naturnaher Gewässerausbau: rechtliche Grundlagen, Planung und Gestaltung, Kennzeichnung der Gewässer, Kartierung, Gewässerpflege und Unterhaltung Hydraulische Berechnungen, Sedimenttransport, Bauwerke Hochwasserschutz, Gewässer in der Stadt Wasserrecht Hydrometrie Laborübungen, Naturmessungen 											
4	Lehrformen Vorlesungen, ergänzende Übungsinhalte; Tafelanschrieb und Projektion											
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: -											
6	Prüfungsformen schriftliche oder mündliche Prüfung											
7	Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: bestandene Modulklausur BA_F6 (Wasserbau I und Wasserwirtschaft I) oder vergleichbare Kenntnisse, zwei anerkannte Prüfungsvorleistungen (2 schriftliche Aufgaben oder 1 schriftlich +1 Seminarteilnahme mit Protokoll zur Abgabe); Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur											
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen											
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198											
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Jorge Eduardo Teixeira Leandro											
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn der einzelnen Lehrveranstaltungen											

Wasserwirtschaft II					Stand: 01.04.2023
Kennnummer B_V8	Workload 180 h	Leis- tungs- punkte 6	Studiense- mester 6. Semester	Häufigkeit des Ange- bots Sommersemester	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 30 h / 2 SWS b) Übung 30 h / 2 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 120 h	geplante Gruppen- größe 20 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Im Zentrum steht die modellhafte Darstellung und kritische Betrachtung des hydrologischen Prozessverständnisses. Aufbauend auf theoretischen Grundlagen über hydrologische Prozesse und die Möglichkeiten der modellhaften Darstellung (Vorlesung) wird in der Übung gemeinsam ein N-A-Modell für ein Einzugsgebiet entwickelt. Damit erfolgt direkt eine praktische Anwendung der erworbenen theoretischen Kenntnisse. Dabei lernen die Studierenden, die eigenen Ergebnisse kritisch zu bewerten. Projektbezogenes Arbeiten, Kompetenzen in mündlicher und schriftlicher Präsentation.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die hydrologische Modellierung • Blackbox Modelle; Modelle auf Basis statistischer Regressionsanalyse. • Neuronale Netze • Modellierung einzelner hydrologischer Prozesse des Wasserkreislaufs • Raum-Zeit Interpolation von Niederschlag und Modellierung der Verdunstung • Das System Pflanze-Boden-Wasser: Einfache vertikale Wasserbilanzierung; die SCS Methode zur Bestimmung des direkten Abflusses. • Einführung in die Modellkalibrierung und Parameterunsicherheit; • Einführung in numerische Methoden zur Speicherung und Verarbeitung hydrologischer Daten • Übung: Einleitung in die Programmierung mit der Programmiersprache Python. • Übung: Praktische Anwendung eines konzeptionellen hydrologischen Modells 				
4	Lehrformen Vorlesung (Projektion, Tafelanschrieb), Übung incl. Anwendung eines konzeptionellen N-A Modells				
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: Erfolgreiche Teilnahme am Modul B_F6 Wasserbau I / Wasserwirtschaft oder vergleichbare Kenntnisse				
6	Prüfungsformen 2-stündige Klausur zu Modulinhalten				
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: keine Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen				
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Univ.-Prof. Paolo Reggiani				
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen zu spezifischen Themen erfolgen am Ende der jeweiligen Vorlesung.				

Wasser- und Abwasseraufbereitung						Stand: 01.04.2023					
Kennnummer	Workload	Leistungs-punkte	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer						
B_V9	180 h	6	6. Sem.	jährlich	1 Semester						
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 45h / 3 SWS b) Übung 15h / 1 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 120 h	geplante Gruppengröße 20 Studierende						
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <ul style="list-style-type: none"> • Naturwiss. Grundlagen zu Prozessen in den TrinkW-aufbereitungs- und Abwasserbehandlungstechniken • Vertieftes Fachwissen zu Systemen und weitere Technologien der Wasserver- und Abwasserentsorgung • Erweiterung ingenieur. Basiswissens um wirtschaftliche und betriebliche Belange und Bewertungsmethoden • Praxisbezogene Umsetzungen, Wasser- und netzwerktechnische Prozesse 										
3	<p>Inhalte</p> <p>Trinkwasseraufbereitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Qualität von Trinkwasser: Grundsätzliches zur Beurteilung und Prüfung des Wassers; Sensorische Größen der Wasserqualität; Physikalische Größen; Chemische Beschreibung der Wasserinhaltstoffe; Bakteriologische Beschaffenheit; Wassergesetzgebung und Technische Regeln • Wasserbeschaffenheit und Gewässerschutz: Veränderungen und Beeinflussung der Wasservorkommen • Anlagen zur Wasseraufbereitung, Übersicht: Filter in der Wasserversorgung, Flockung/Fällung, Belüftung/ Entgasung, Entsalzung, Verfahren der Entsäuerung/Enthärtung, Entkeimung, Herstellung eines Wasserwerks <p>Abwasseraufbereitung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Funktion von Kläranlagen: Mechanische, biologische, chemische Abwasserreinigung • Abwasserbiologische Grundlagen: BSB-Abbaukurve, Reaktionskinetik, Belebtschlamm-Flocke, Nitrifikation/ Denitrifikation, Phosphatelimination • Reststoffe (Rechengut, Sand, Klärschlamm) • Systeme der biologischen Abwasserreinigung: Belebungsverfahren, Tropf-/ Tauchkörper etc. • Dimensionierung und Berechnung 										
4	<p>Lehrformen</p> <p>Vorlesung mit begleitender Übung. Die Vorlesung findet mit Projektion und Einsatz neuer Medien (Video etc.) statt, die Übung im seminaristischen Stil mit Tafelanschrieb / Overhead; Kleingruppenprojekte im Labor (Wasseranalyse)</p>										
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters</p> <p>Inhaltlich: Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft</p>										
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>3-stündige Klausur</p>										
7	<p>Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: keine</p> <p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur</p>										
8	<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)</p> <p>Dualer Studiengang Bauingenieurwesen</p>										
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>6/198</p>										
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Univ.-Prof. Dr.-Ing. Horst Görg</p>										
11	<p>Sonstige Informationen</p> <p>Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters, begleitende Vorlesungs- und Übungsunterlagen</p>										

Straßenerhaltung					Stand: 01.04.2023
Kennnummer B_V10	Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiensemester 6. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 30h / 2 SWS b) Übung 30h / 2 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h	Selbststudium 30 h Ausarbeitungen 90 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppen- größe 15 Studierende
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Es werden die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten zur baulichen Erhaltung einer Straße erworben. Ziel ist es, dass die Studierenden die Kenntnisse über auftretende Schäden, deren Beurteilung und der zu ihrer Beseitigung geeigneten baulichen und betrieblichen Erhaltungsmaßnahmen beherrschen. Hierzu werden ihnen die Prüfverfahren zur Ansprache gebrauchtre relevanter Anforderungen und Eigenschaften vermittelt. Zudem erhalten sie die notwendigen Kenntnisse über die Zustandserfassung und -bewertung.				
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Vertiefung zu Asphalt- und Betonbefestigungen Aufbau, Anwendung und Erstellung von Bauweisen unter Verwendung von Pflaster Vertiefung der Anforderungen an die Schichten des Aufbaus und deren Anwendung Möglichkeiten der Bodenverbesserung/-verfestigung und besondere Eigenschaften von hydraulisch gebundenen Schichten Sonderbauweisen aus Asphalt Vertiefung der Prüfverfahren für Asphalt Einbau von Schichten, Leistungsansätze Verdichtbarkeit, Verarbeitbarkeit, Standfestigkeit Zustandserfassung und Bewertung, Schäden an Straßen und ihre Ursachen Erhaltungsmanagement Erfassung von Parametern der Substanz (GPR, Tragfähigkeit) bauliche und betriebliche Erhaltung von Straßen aus Asphalt und Beton 				
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitender Übung. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Projektion und erläutern den Tafelanschrieben.				
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Formal: - Inhaltlich: Modul Straßenwesen oder vergleichbare Module erfolgreich absolviert				
6	Prüfungsformen Mündliche Prüfung				
7	Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: eine anerkannte Ausarbeitung; Präsenzpflicht erfüllt (Übung) Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene mündliche Prüfung				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen				
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Univ.-Prof. Paolo Reggiani, Ph.D (kommissarische Leitung), Vertr.-Prof. Dr.-Ing. Andreas Schacht				
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters				

Straßenplanung und -entwurf II						Stand: 01.04.2023				
Kennnummer B_V11		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiensemester 6. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 1 Semester				
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 30 h / 2 SWS b) Übung 30 h / 2 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h		Selbststudium 40 h Ausarbeitungen 80 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung					
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Das Wissen der Studierenden ist in den planerischen Grundlagen gefestigt und sie beherrschen die notwendigen Regelwerke. Sie erlangen zudem vertiefende Kenntnisse über die methodischen Ansätze zur Erfassung des Straßenverkehrs, der Planungsmethodik, den rechtlichen Grundlagen und den Bemessungsverfahren, des Weiteren die notwendige Anwendungskompetenz bei Verkehrsunfallerhebungen, Unfallanalysen und in der Statistik. Zudem werden Kenntnisse und die Fähigkeit zur Qualitätsbestimmung nach dem HBS, Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen nach den RWS und dem Regelkreis Mensch-Straße erlangt.									
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> Regelwerke für Landstraßen und Autobahnen Verkehrserfassung und Erhebungen, Gesetzmäßigkeiten, Verkehrsverhalten, Unfallauswertung, Wirtschaftlichkeit, Qualität, Sicherheit u. Umweltverträglichkeit von Straßen Abwägungs- u. Bewertungsverfahren, Bemessung von außerörtlichen Straßen (Querschnitte, Nebenanlagen, Baustellen) Entwurf und Bemessung von Knotenpunkten Qualität des Verkehrsablaufs nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen nach den EWS Regelkreis Mensch und Straße, Sichtweiten an Knotenpunkten Umsetzung einer Straßenplanung im Höhen- und Lageplan mittels VESTRA 									
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitender Übung. Die Veranstaltung findet im seminaristischen Stil statt, mit Projektion und erläuterten Tafelanschrieben.									
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: Modul Straßenwesen oder vergleichbare Module erfolgreich absolviert									
6	Prüfungsformen Schriftliche Prüfung (1,5 h)									
7	Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: eine anerkannte Ausarbeitung; Präsenzpflicht erfüllt Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene schriftliche Prüfung									
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen									
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198									
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Univ.-Prof'in Dr.-Ing. Kerstin Lemke									
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters									

Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik					01.04.2023		
Kennnummer B_V12		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6 LP	Studiensemester 6. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich im SoSe		
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 45 h / 3 SWS b) Übung 15 h / 1 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h		Selbststudium 60 h Projektarbeit 60 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung		
2	Lernergebnisse / Kompetenzen Die Studierenden erwerben vertieftes Fachwissen und die wissenschaftlichen Grundlagen der Verkehrsplanung. Darüber hinaus erwerben sie Anwendungskompetenzen im Entwurf und Betrieb von innerörtlichen Straßenverkehrsanlagen sowie in den Verfahren zum Nachweis der Verkehrsqualität. Die Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung der Entwurfs- und Bemessungsverfahren werden erworben. Teamfähigkeit sowie mündliche und schriftliche Präsentationskompetenzen erlangen die Studierenden im Rahmen des Verkehrsprojektes.						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Stufen der Verkehrsplanung, Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung, Verkehrsaufteilung und Umlegung, Internetgestützte Routensuche, Netzgestaltung • Vertiefung des Entwurfs von Stadtstraßen, Geschwindigkeitsdämpfung, Barrierefreiheit, Führung des Radverkehrs in Knotenpunkten • IT-gestützte zeichnerische Umsetzung von Entwürfen im Lageplan und Querschnitt • Unfallerhebungen und -statistik, Unfallkennziffern, Unfallhäufungsstellen und Unfallkommissionen, sicherheitsverbessernde Maßnahmen • Sicherheitsaudits von Straßen • Grundlagen des Verkehrsablaufs und der Bemessung von Straßen, praktische Erhebung und Aufbereitung von Verkehrsdaten, Verhaltens- und Konfliktbeobachtungen, Verkehrsstatistiken • Bemessungsverfahren für innerörtliche Straßenverkehrsanlagen, Qualität des Verkehrsablaufs nach dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), IT-Unterstützung • Vertiefung der Steuerungsverfahren für Lichtsignalanlagen, IT-gestützte Signalplanung • Studienbegleitendes Verkehrsprojekt mit kommunalem oder regionalem Praxisbezug 						
4	Lehrformen Vorlesung, Übungen in Kleingruppen, Feldarbeit, Bearbeitung einer selbständigen Projektarbeit						
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: Grundlagen der Verkehrsplanung und Straßenverkehrstechnik						
6	Prüfungsformen 3-stündige Klausur						
7	Voraussetzungen für die Zulassung zu Prüfungen: anerkannte Projektarbeit mit Präsentation Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulklausur						
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) -						
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198						
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Univ.-Prof' in. Dr.-Ing. Kerstin Lemke						
11	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen erfolgen jeweils zu Beginn des Semesters, begleitende Vorlesungs- und Übungsunterlagen						

GIS-Anwendungen – Standard					Stand: 01.04.2023					
Kennnummer B_V13		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studien- semester 6. Sem.	Häufigkeit des Angebots jährlich	Dauer 1 Semester				
1	Lehrveranstaltungen a) Vorlesung 30 h / 2 SWS b) Übung 30 h / 2 SWS		Kontaktzeit 4 SWS / 60 h		Selbststudium 40 h Ausarbeitungen 80 h Nachbereitung, Klausurvorbereitung	geplante Gruppen- größe a) 15 Studierende b) 15 Studierende				
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen GIS werden zur Planung, Instandhaltung und Dokumentation räumlicher Szenarien (Landnutzung, zukünftige Bebauung, Infrastruktureinrichtungen u.v.a.m.) eingesetzt. Die Studierenden werden befähigt, für typische Aufgabenszenarien des Bauingenieurwesens GIS-Projekte einzurichten und diese zu Darstellungs- und Analysezwecke zu nutzen.		<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis und problemspezifischer Einsatz von Informationssystemen und Rasterdaten • Befähigung zur Akquisition, Integration und Verwaltung raumbezogener Daten • Befähigung zur Projektorganisation und Teamarbeit • Mündliche und schriftliche Präsentation von Projektergebnissen 							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Datenerfassung, Verwaltung und Nutzung in projektspezifischem GIS-Einsatz • Kennenlernen räumlicher und geostatistischer Standard-Analyseverfahren • Einsatz von Standard-GIS-Funktionalitäten • Einsatz hybrider Datenmodelle • 2D- (Kartographische) und 3D-Präsentation von GIS-Ergebnissen 									
4	Lehrformen Vorlesung mit begleitendem GIS-Projekt. Die Vorlesungen finden multimedial gestützt in seminaristischem Stil ergänzt mit Tafelanschrieb und Projektion statt.									
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: B_G11 Praktische Geodäsie und Geoinformation oder vergleichbare Kenntnisse									
6	Prüfungsformen a) 2-stündige Klausur (60 % der Modulnote) b) Projektpräsentation (40 % der Modulnote)									
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: Abgeschlossene Projektbearbeitung Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestandene Modulprüfung (erfolgreiche Präsentation des GIS-Projektes und bestandene Modulklausur)									
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen									
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198									
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende NN									
11	Sonstige Informationen Aktuelle Literaturhinweise und Linklisten der www-Angebote auf dem jeweils aktuellen Stand zu Beginn des Semesters									

EDV im Baubetrieb					Stand: 01.04.2023			
Kennnummer: B_V14		Workload: 180 h	Leistungs- punkte: 6	Studien- semester: 6. Sem.	Häufigkeit des Ange- bots: jährlich	Dauer: 1 Semester		
1	Lehrveranstaltungen: Seminar 60 h / 4 SWS		Kontaktzeit: 4 SWS / 60 h	Selbststudium: 120 h Teste, Ausarbeitung, Vor- / Nachbereitung, Prüfungen	Gruppengröße max. 12 Studierende			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse der baubetrieblichen Aufgabenkomplexe „Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen“, „Bauabrechnung“ und „Baukalkulation“. Die Studierenden werden befähigt, entsprechende Praxisfälle unter Einsatz spezifischer Branchensoftware zu bearbeiten und die organisatorischen und methodischen Zusammenhänge der Projektdaten zu verstehen.							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> • Bauprodukt-Datenbanken, Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen • Aufstellung einer Bauabrechnung nach den Bestimmungen der VOB • Kalkulation von Baupreisen 							
4	Lehrformen Seminar (unter Einsatz von Computeranwendungen in einem PC-Pool).							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich: Modul „Baubetrieb“ (B_F10) und „Baurecht und Vertragsmanagement (B_F11) sollten absolviert oder vergleichbare Kenntnisse vorhanden sein.							
6	Prüfungsformen 60-minütige Klausur, Projektarbeit erstellen und Präsentation Details zur Projektarbeit und Präsentation werden in der ersten Lehrveranstaltung bekanntgegeben.							
7	Voraussetzung für die Zulassung zur Prüfung: keine Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten: bestandene Modulprüfung bestehend aus a) anerkannte Projektarbeit und Präsentation (60 % der Gesamtnote) b) 60-minütige Klausur (40 % der Gesamtnote)							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Akad. R. Holger Kesting, Dipl.-Ing. Martin Schmidt (LB)							
11	Sonstige Informationen Die Organisation der Veranstaltung erfolgt mit einem Lernmanagementsystem (z.B. Moodle). Literaturempfehlungen, Studienmaterial u.a. wird über das Lernmanagementsystem zur Verfügung gestellt. Die Teilnehmerzahl ist beschränkt.							

Fachübergreifendes Studium					Stand: 01.04.2023			
Kennnummer B_V15		Workload 180 h	Leistungs- punkte 6	Studiense- mester 6. Sem.	Häufigkeit des Ange- bots	Dauer		
1	Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit		Selbststudium	geplante Gruppen- größe		
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen							
3	Inhalte							
4	Lehrformen							
5	Teilnahmevoraussetzungen für die Teilnahme am Modul während des Semesters Inhaltlich:							
6	Prüfungsformen							
7	Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung: Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten							
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)							
9	Stellenwert der Note für die Endnote 6/198							
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende •							
11	Sonstige Informationen Wahl aus dem Angebot des Departments, anderer Departments der Universität und des Kompetenzzentrums KoSi							

Bachelor-Arbeit					Stand: 01.04.2023
Kennnummer B_V16	Workload 360 h	Leistungs- punkte 12	Studiensemester 6. Sem.	Häufigkeit des Angebots fortlaufend	Dauer 1 Semester
1	Lehrveranstaltungen -		Kontaktzeit -	Selbststudium 330 h Ausarbeitung 30 h Vorbereitung Kolloquium	geplante Gruppengröße
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden erwerben die Kompetenz, ein Thema selbstständig in großer inhaltlicher Tiefe und gegebenenfalls interdisziplinär zu bearbeiten. Außerdem werden Bezüge zu Problemstellungen der Baupraxis hergestellt. Sie erlernen die sachgerechte Präsentation der Projektergebnisse und die wissenschaftliche Verteidigung in der Diskussion.				
3	Inhalte Die Studierenden sollen zeigen, dass sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Arbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, näheres regelt die Prüfungsordnung. Die Bachelor-Arbeit ist durch eine englischsprachige Kurzfassung im Umfang von einer Seite zu ergänzen. Die Bachelor-Arbeit ist in einem Kolloquium mit beiden Prüfern zu erläutern und zu verteidigen.				
4	Lehrformen				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: Alle Module des Grundstudiums und Grundfachstudiums müssen absolviert sein Inhaltlich: -				
6	Prüfungsformen Schriftliche Ausarbeitung und mündliche Prüfung (Kolloquium)				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Erfolgreiche Absolvierung				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen) Dualer Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen				
9	Stellenwert der Note für die Endnote 30/198				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Lehrende im Department Bauingenieurwesen				
11	Sonstige Informationen				