



Modulhandbuch

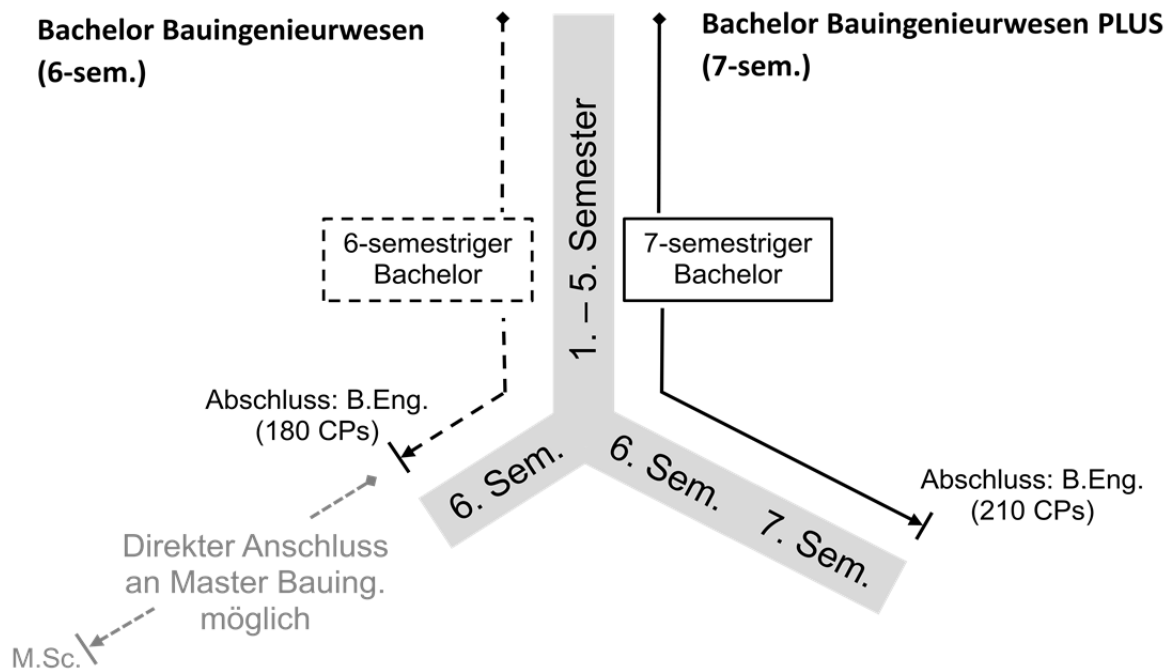
Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen (6-sem.)

und

Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen PLUS (7-sem.)

Stand: 26.01.2023

Studienvarianten Bachelor Bauingenieurwesen:



Bachelor Bauing., 6-sem.:

6. Semester	
Vorlesung (Vertieferrichtungen KI, WR) *)	Vorlesung (Vertieferrichtungen BB, VK) *)
	Praxisphase (BB, VK) *)
	Module VSB7, VSV8)
Bachelorarbeit	

Bachelor Bauing. PLUS, 7-sem.:

6. Semester	7. Semester
Vorlesung (Vertieferrichtungen KI, WR) *)	Vorlesung (Vertieferrichtungen BB, VK) *)
	Projekt (BB, VK) *)
	Module VSB10, VSV11)
Beginn Praxissemester	Praxissemester
	Bachelorarbeit

*) Vertieferrichtungen:
BB: Baubetrieb und Bauwirtschaft
KI: Konstruktiver Ingenieurbau

VK: Verkehrswesen
WR: Wasser- und Ressourcenwirtschaft

Inhalt

Grundstudium 1. + 2. Semester	7
Mathematik I	8
Mathematik II	10
Technische Mechanik I	12
Technische Mechanik II	14
Baustofflehre/Bauchemie	16
Bauphysik	18
Baukonstruktion I	20
Baukonstruktion II	22
Datenverarbeitung / CAD	24
Vermessungskunde	26
 Baubetrieb und Bauwirtschaft Fachstudium 3. + 4. Semester	 28
Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen	29
Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken	31
Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten	33
Geotechnik	35
Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau	37
Grundlagen Bauverfahrenstechnik	39
Baubetrieb und Baurecht (inkl. Baubetriebliche EDV)	41
Grundlagen Verkehrswesen I	44
Grundlagen Verkehrswesen II	46
Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft	48
Sicherheitstechnik I	50
Massivbaukonstruktionen	52
 Baubetrieb und Bauwirtschaft Vertiefenstudium 5. + 6. Semester	 54
Kosten- und Leistungsrechnung	55
Managementsysteme	57
Bauverfahrenstechnik	59
Projekt	61
Sicherheitstechnik II	63
Energetische Bewertung von Bestandsgebäuden	65
Grundlagen BWL	67

Konstruieren im Stahlbetonbau	69
Anlagentechnik in Gebäuden	71
Praxisphase	73
Bachelorarbeit.....	75
Kolloquium	77
 Baubetrieb und Bauwirtschaft Vertiefenstudium nur Bauing. PLUS 7. Semester	79
Projekt „Sondergebiete des Baubetriebs“	80
Praxissemester	82
 Konstruktiver Ingenieurbau Fachstudium 3. + 4. Semester.....	84
Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen	85
Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken	87
Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten	89
Geotechnik.....	91
Grundlagen Bauverfahrenstechnik.....	93
Grundlagen Baubetrieb und Baurecht.....	95
Grundlagen Verkehrswesen I	97
Grundlagen Verkehrswesen II	99
Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft.....	101
Grundlagen der Tragwerksplanung	103
Baustatik I	105
Massivbau I.....	107
Stahlbau I.....	109
 Konstruktiver Ingenieurbau Vertiefenstudium 5. + 6. Semester	111
Baustatik II	112
Stahlbau II.....	114
Ingenieurholzbau	116
Massivbau II.....	118
Tragwerke des Hochbaus.....	120
Konstruieren im Stahlbetonbau	122
Energetische Bewertung von.....	124
Bestandsgebäuden.....	124
Angewandte Tragwerksplanung.....	126

Bauelemente.....	128
Brücken- und Tunnelbau	130
Bachelorarbeit.....	132
Kolloquium	134
 Konstruktiver Ingenieurbau Vertieferstudium nur Bauing. PLUS 7.Semester.....	136
Praxissemester	137
 Verkehrswesen Fachstudium 3. + 4. Semester	139
Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen	140
Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken	142
Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten	144
Geotechnik.....	146
Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau.....	148
Grundlagen Bauverfahrenstechnik	150
Grundlagen Baubetrieb und Baurecht.....	152
Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft.....	154
Entwurf von Verkehrsanlagen	156
Straßenwesen.....	158
Projekte des Verkehrswesens I	160
Projekte des Verkehrswesens II.....	162
 Verkehrswesen Vertieferstudium Vertirferstudium 5. + 6. Semester	164
Schienenverkehrsbau	165
Sondergebiete des Straßenwesens	167
Straßenbautechnisches Praktikum.....	169
CAD im Verkehrswesen	171
Angewandte Mathematik	173
Brücken- und Tunnelbau	175
Landschaft und Gewässer.....	177
Planungsmodelle / Telematik	179
Praxisphase	181
Bachelorarbeit.....	183
Kolloquium	185

Verkehrswesen Vertiefenstudium nur Bauing. PLUS 7. Semester	187
Projekt (nur Bauing. PLUS, 7-sem.)	188
Praxissemester	190
 Wasser- und Ressourcenwirtschaft Fachstudium 3. + 4. Semester	192
Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen	193
Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken	195
Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten	197
Geotechnik.....	199
Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau.....	201
Grundlagen Bauverfahrenstechnik.....	203
Grundlagen Baubetrieb und Baurecht.....	205
Grundlagen Verkehrswesen I.....	207
Grundlagen Verkehrswesen II	209
Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft.....	211
Umweltchemie/-biologie	213
Wasserwirtschaft und Hydrologie I+II.....	215
Abfall- und Ressourcenwirtschaft I+II.....	217
 Wasser- und Ressourcenwirtschaft Vertiefenstudium 5.+6. Semester	219
Anlagentechnik in Gebäuden	220
Wasserbau und Hydromechanik I+II	222
Siedlungswasserwirtschaft I + II	224
Entwurfsprojekt und Exkursionen.....	226
Bachelorarbeit.....	228
Kolloquium	230
 Wasser- und Ressourcenwirtschaft Vertiefenstudium nur Bauing. PLUS 7. Semester	232
Praxissemester	233

Grundstudium

1.+ 2. Semester

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Mathematik I	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0218.0.V.1				
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester					
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester				
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	1. Fachsemester				
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester				
4 Workload							
				Workload insgesamt			
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	180	6		
	Übung	1	15				
	Seminaristischer Unterricht	2	30				
Summen		5	75				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		105				
Summen			105				
5 5.1 Lernziele							
Fachkompetenz: Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none">• können grundlegende und für den späteren Berufsalltag relevante mathematische Berechnungen durchführen• kennen die notwendigen Begrifflichkeiten, um im Bauingenieurwesen auftretende mathematische Probleme zu erkennen und zielführende Berechnungsmethoden anzuwenden.							
Methodenkompetenz: Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none">• systematische Arbeits- und Kontrollmethoden auf grundlegende mathematische Probleme praktisch anwenden• Ergebnisse und Lösungen interpretieren							
5.2 Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none">• Allgemeine Grundlagen• Folgen und Reihen• Finanzmathematik• Stereometrie• Trigonometrie• Lineare Algebra• Funktionen• Analytische Geometrie der Ebene• Vektorrechnung							

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Welche Belastungen hält ein Bauwerk aus? Wie stark schwingt eine Brücke? Wer solche Phänomene analysieren will, braucht Mathematik. Hier beginnen Sie mit allgemeinen Grundlagen, z.B. Linearer Algebra, Vektorrechnung und Analytischer Geometrie.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Studierenden verfügen über gute Grundkenntnisse im Fach Mathematik und beherrschen elementare Rechentechniken sicher. Die Teilnahme am „Vorkurs Mathematik“ wird empfohlen.
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Prüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur (120 min), in Ausnahmefällen mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung keine
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Sandra Carstens
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Sandra Carstens
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Mathematik II	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0223.0.V.1																																										
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																											
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester 2. Fachsemester 4. Fachsemester																																										
4	Workload <table><thead><tr><th></th><th>Lehrformen/ Form</th><th>SWS je Lehrform</th><th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th><th colspan="2">Workload insgesamt</th></tr><tr><th></th><th></th><th></th><th></th><th>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th><th>Leistungspunkte (Credits)</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">Kontaktzeit</td><td>Vorlesung</td><td>2</td><td>30</td><td rowspan="7">180</td><td rowspan="7">6</td></tr><tr><td>Übung</td><td>1</td><td>15</td></tr><tr><td>Seminaristischer Unterricht</td><td>2</td><td>30</td></tr><tr><td>Summen</td><td></td><td>5</td><td>75</td></tr><tr><td rowspan="3">Selbststudium</td><td>Vor-/Nachbereitung und</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Prüfungsvorbereitung</td><td></td><td>105</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Summen</td><td></td><td></td><td>105</td></tr></tbody></table>				Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Workload insgesamt						Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	180	6	Übung	1	15	Seminaristischer Unterricht	2	30	Summen		5	75	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		105				Summen			105
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Workload insgesamt																																									
				Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																								
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	180	6																																								
	Übung	1	15																																										
	Seminaristischer Unterricht	2	30																																										
Summen		5	75																																										
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und																																												
	Prüfungsvorbereitung		105																																										
Summen			105																																										
5	5.1 Lernziele Fachkompetenz: Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none">Die Lehrinhalte des Moduls Mathematik I mit dem neuerworbenen Wissen im Bereich der Differentialrechnung, Integralrechnung sowie der Statistik verknüpfen.Grundlegende mathematische Berechnungen in den Bereichen Differentialrechnung, Integralrechnung und Statistik durchführen. Methodenkompetenz: Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none">Systematische Arbeits- und Kontrollmethoden auf relevante mathematische Fragestellungen im Bauingenieurwesen anwenden. 5.3 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">DifferentialrechnungIntegralrechnungStatistik																																												

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation In Mathematik II erlernen die Studierenden aufbauend auf den Inhalten des Moduls Mathematik I grundlegende mathematische Fertigkeiten für relevante Fragestellungen im Bauingenieurwesen in der Differentialrechnung, Integralrechnung und Statistik.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte des Moduls Mathematik I
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur

	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur (120 min), in Ausnahmefällen mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung keine
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Theda Lücken-Girmscheid
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Lücken-Girmscheid
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Technische Mechanik I			1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0289.0.V.1
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf	1. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf	3. Fachsemester
4	Workload				
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Workload insgesamt Arbeitsaufwand in Std. (Workload) Leistungspunkte (Credits)
	Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	180

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Sie lernen Grundgleichungen der Statik kennen. Es umfasst z.B Themengebiete wie Kräftegleichgewicht, Schwerpunkt, Lagerreaktionen, Schnittgrößenverläufe. Dieses Grundlagenwissen benötigen Sie u.a. als Basis für baustatische Berechnungen.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Die Studierenden verfügen über gute Grundkenntnisse in den Fächern Mathematik und Physik und über ein ausgeprägtes räumliches Vorstellungsvermögen.
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Prüfung, sowie der Prüfungsvorleistung (Hausarbeit)
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Erfolgreiches Bestehen der Hausarbeit (PVL)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Vette
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Vette, Prof. Dr.-Ing. Waltering, Prof. Dr.-Ing. Heek
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Technische Mechanik II	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0291.0.V.1				
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester					
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester 2. Fachsemester 4. Fachsemester				
4	Workload						
			Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	180	6		
	Übung	1	15				
	Seminaristischer Unterricht	2	30				
Summen		5	75				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		105				
Summen			105				
5	5.1 Lernziele Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">mit Hilfe erlernter Berechnungsmethoden, Aussagen über die Spannung und Verformung, sowie dem Versagen von Bauteilen zu treffen und diese qualitativ zu bewerten.einfache Sicherheitsnachweise und Verformungsberechnungen aufzustellen.Spannungsbeziehungen zu verstehen und im Kontext des Bauingenieurwesens anzuwenden.Wichtige Stabilitätsfälle zu erkennen und auf die Basisfälle hin zu überprüfen. Methodenkompetenz: Die Studierenden verstehen... <ul style="list-style-type: none">erlernte Berechnungsmethoden, auf im Bauingenieurwesen auftretende Probleme, anhand praktischer Übungsaufgaben anzuwenden.Beurteilungskriterien wie Spannungen und Verformungen hinsichtlich der Tragfähigkeit von einfachsten baustatischen Systemen anzuwenden						
	5.4 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">Festigkeitslehre: Spannungen (aus ebenen Schnittgrößen)Werkstoffkennwerte (Festigkeit, E-Modul usw.)Spannungen (aus räumlichen Schnittgrößen)Verformungen (Differentialgleichung der Biegelinie, Arbeitssatz)Einführung in die Berechnung mit ebenen StabwerkprogrammenStabilitätsprobleme (Knicken gerader Stäbe)						

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Sie lernen die Grundgleichungen der Elastostatik kennen. Es wird aufgezeigt, wie Spannungen berechnet werden, die für eine Beurteilung dienen. Auch lernen Sie die Verformungsberechnung. Zusammen mit TM I benötigen Sie dieses Wissen u.a. als Basis für baustatische Berechnungen.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Die Studierenden verfügen über Grundlagen der technischen Mechanik, guter Grundkenntnisse in den Fächern Mathematik und Physik, sowie der Baustofflehre
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Prüfung, sowie der Prüfungsvorleistung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Hausarbeit (PVL)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Vette
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Vette, Prof. Dr.-Ing. Waltering, Prof. Dr.-Ing. Heek
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Baustofflehre/Bauchemie			1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0039.0.V	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		1. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		3. Fachsemester	
4	Workload						Workload insgesamt
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)		Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Vorlesung	2	30	180	6	
Übung		2	30				
Praktikum		2	30				
Summen		6	90				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		90				
	Prüfungsvorbereitung						
	Summen			90			
5	5.1 Lernziele						
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • die grundlegenden Kenngrößen zur Beschreibung des mechanischen, physikalischen, und chemischen Verhaltens von Baustoffen benennen, definieren und zahlenmäßig einordnen • grundlegende Kenngrößen anhand von Baustoffprüfergebnissen berechnen • den Herstellprozess der vorgestellten Baustoffe erläutern • den Zusammenhang zwischen der stofflichen Zusammensetzung und dem daraus resultierendem Baustoffverhalten herstellen und erläutern • anhand der typischen Baustoffeigenschaften Einsatzgebiete und die Funktion der vorgestellten Baustoffe im Bauwerk ableiten • die grundlegenden Schädigungsmechanismen der vorgestellten Baustoffe beschreiben 						
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • das erworbene Fachwissen auf praktische Anwendungsfälle zu übertragen • die Eignung von Baustoffen für verschiedene Einsatzfälle kritisch zu beurteilen • Baustoffe auf grundlegende Kennwerte hin selbständig zu prüfen 						
	Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • baupraktische Aufgaben im Rahmen der Praktika in Kleingruppen zu lösen 						
	Selbstkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • umfangreiche, theoretische Fachinformationen anhand von Lernzielen kondensieren und strukturieren, um diese ohne Hilfsmittel zur Lösung von Problemstellungen zu verwenden • den individuellen Modulablauf selbständig zu organisieren 						

	<p>5.5 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtliche Grundlagen zum Themengebiet der Baustoffe • Grundlegende Baustoffkenngrößen • Herstellung, Aufbau, technische Eigenschaften, Anwendung und Dauerhaftigkeit von: <ul style="list-style-type: none"> - Anorganisch, mineralischen Baustoffen - Anorganisch, metallischen Baustoffen - Organischen Baustoffen • Praktische Durchführung und Auswertung von Laborversuchen in Kleingruppen zu ausgesuchten Themen der Baustofflehre
--	---

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Die Funktionalität eines Bauwerks hängt maßgeblich von der Wahl der richtigen Baustoffe ab. Sie werden die grundlegenden Baumaterialien und deren Eigenschaften kennenlernen, um damit zukünftig die richtige Baustoffwahl sicher zu treffen.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Grundkenntnisse in den Fächern Mathematik, Physik und Chemie</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Modulprüfung (Klausur)</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Modulprüfung, Klausur</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Teilnahme an den Baustofflehre-Praktika sowie das Bestehen einer PVL-Prüfung im Fach Bauchemie</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p> <p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Harnisch</p> <p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Harnisch</p> <p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p> <p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)			
Bauphysik				BAU.1.0066.0.V.1			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester					
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		1. + 2. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		3. + 4. Fachsemester			
4 Workload							
				Workload insgesamt			
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester	Vorlesung	2	30	180	6		
	Übung	1	15				
	Praktikum	1	15				
2. Semester	Vorlesung	2	30				
	Übung	1	15				
	Praktikum	1	15				
Summen		8	120				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		60				
Summen			60				
5.1 Lernziele							
Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none">bauphysikalische Grundkenntnisse hinsichtlich Begriffen, Phänomenen, Berechnungsmethoden, Regelwerken sowie Nachweisverfahren zu erwerbenZusammenhänge zwischen physikalischen und technischen Kriterien bei Bauwerken, Stadtplanung und Umwelt herzustellen.							
Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none">Baukonstruktionen dimensionieren und die bauphysikalischen Erkenntnisse in planerische Gesamtkonzepte zu implementieren.							
5.6 Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none">Wärmeschutz: Ziele des Wärmeschutzes, Wärmetransportmechanismen, Stationärer Wärmedurchgang durch Bauteilflächen und Wärmebrücken, Wärmeübertragung infolge Sonneneinstrahlung, Mindestwärmeschutz, Luftdichtheit und Raumklima, energiesparender Wärmeschutz, sommerlicher Wärmeschutz, Anforderungen und NachweiseFeuchteschutz: Ziele des Feuchteschutzes, Feuchtebeanspruchungen, Feuchtetechnische Mechanismen (Feuchtespeicherung, Feuchtetransport, Feuchteübergang), Tauwasserausfall im Bauteilinneren, Betauung von Bauteiloberflächen, Schlagregen- und Spritzwasserschutz, Anforderungen und NachweiseSchallschutz: Physikalische Grundlagen und Begriffe, Bauakustik (Luftschallschutz, Trittschallschutz, Anforderungen an den Schallschutz, Schalltechnische Nachweise), Raumakustik (Schallausbreitung im Raum, Schallabsorption, Schallreflexion, raumakustische Projektierung)Brandschutz: Brandschutzziele, Brandschutzkonzepte, Brandverlauf, vorbeugender baulicherBrandschutz, bauaufsichtliche Vorschriften, Gebäudeklassen gemäß LBO, Baustoffklasse und Feuerwiderstandsklasse, Mindestanforderungen an den baulichen Brandschutz, Brandverhalten von Bauteilen							

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>In diesem Modul erlernen die Studierenden Grundlagen zum Wärme-, Feuchte-, Schall- & Brandschutz hinsichtlich Einwirkungen auf Bauwerke. Es werden bauordnungsrechtlich maßgebenden Vorschriften erklärt und entsprechende rechnerische Nachweise geführt.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse in Mathematik und Physik</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Prüfungen, Erfolgreiche Teilnahme an Übungen und Praktika</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfung</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Erfolgreiche Teilnahme an Übungen und Praktika</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Homann</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Homann, Kim van der Las</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Baukonstruktion I	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0046.0.V.1		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester 1. Fachsemester 3. Fachsemester		
4	Workload				
			Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	150	5
	Praktikum	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			90		
5	5.1 Lernziele				
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• grundlegende Baukonstruktionen zu bewerten,• Detailpunkte im Hochbau konstruktiv auszubilden,• Das Zusammenspiel einzelner Konstruktionen unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Parametern und Randeinflüssen sowie die erforderliche Vernetzung mit anderen Gewerken zu erkennen.				
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• Aus dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen einzelne Baukonstruktionen und Detailpunkte unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen zu entwickeln,• Grundlegende Baukonstruktionsmethoden zu beherrschen,• Ein Verständnis für das Gesamtbauwerk und seine einzelnen Konstruktionen zu entwickeln.				
	5.7 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">• Baugrund und Gründungen, Baugrubensicherungen,• Haus- und Grundstücksentwässerung,• Mauerwerksbau, Deckensysteme, Gebäudeabdichtung, Treppen• Deckensysteme				

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Baukonstruktion zeigt, wie ein Gebäude vom Fundament bis zum Dach in den unterschiedlichsten Teilbereichen konstruiert und entwickelt wird. Das Modul behandelt dabei grundlegende Detailpunkte bei der konstruktiven Ausbildung eines Gebäudes.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse in der Anfertigung von Bauzeichnungen

	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulteilprüfung 1, Modulteilprüfung 2, Klausuren, Ausarbeitungen, Open-Book-Ausarbeitung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Erfolgreiche konstruktive Ausarbeitungen
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Baukonstruktion II	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0051.0.V.1		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	2. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	4. Fachsemester		
4	Workload				
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	150	5
	Praktikum	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			150		
5	5.1 Lernziele				
Fachkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">• grundlegende Baukonstruktionen zu bewerten• Detailpunkte im Hochbau konstruktiv auszubilden• Das Zusammenspiel einzelner Konstruktionen unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Parametern und Randeinflüssen sowie die erforderliche Vernetzung mit anderen Gewerken zu erkennen.					
Methodenkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">• Aus dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen einzelne Baukonstruktionen und Detailpunkte unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen zu entwickeln• Grundlegende Baukonstruktionsmethoden zu beherrschen• Ein Verständnis für das Gesamtbauwerk und seine einzelnen Konstruktionen zu entwickeln.					
5.8 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none">• Methoden der Darstellung,• Bautechnisches Zeichnen• Wasserundurchlässige Bauwerke, Balkone, Flachdächer, Bauwerksaussteifung, Fertigteilbau, Maßabweichungen					

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Die Baukonstruktion zeigt, wie ein Gebäude vom Fundament bis zum Dach in den unterschiedlichsten Teilbereichen konstruiert und entwickelt wird. Das Modul behandelt dabei grundlegende Detailpunkte bei der konstruktiven Ausbildung eines Gebäudes.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Grundkenntnisse in der Anfertigung von Bauzeichnungen</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Modulprüfung</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)</p> <p>Modulteilprüfung 1, Modulteilprüfung 2, Klausuren, Ausarbeitungen, Open-Book-Ausarbeitung</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Erfolgreiche konstruktive Ausarbeitungen</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)			
Datenverarbeitung / CAD				BAU.1.0111.2.V.1			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester					
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		1. + 2. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		3. + 4. Fachsemester			
4 Workload							
				Workload insgesamt			
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester	Vorlesung	2	30	180	6		
	Praktikum	2	30				
2. Semester	Vorlesung	2	30				
	Praktikum	2	30				
Summen		8	120				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		60				
Summen			60				
5 5.1 Lernziele							
CAD: Studierende erlernen die Grundlage des Zeichenprogramms ACAD							
Datenverarbeitung: Studierende erlernen die Grundlagen eines Tabellenkalkulationsprogramms, sowie die Codierung einfacher Beispiele mit dem Programm VBA							
Fachkompetenz:							
CAD: Die Studierenden können die Regeln des tech. Zeichens anwenden, um Pläne zu erstellen und lesen zu können							
Datenverarbeitung: Die Studierenden sind in der Lage Programmablaufpläne zu erstellen							
Methodenkompetenz:							
CAD: Die Studierenden können Konstruktionen mit gängigem Computerprogramm entwerfen							
Datenverarbeitung: Die Studierenden können eingegrenzte Problemstellungen mit Hilfe von Programmablaufplänen darstellen							
5.9 Lerninhalte							
Grundlagen CAD, Konzept des Computerprogramms AutoCAD, Zeichnen, Bemaßen, Konstruieren mit AutoCAD im 2D und 3D-Bereich							
Formel und Funktionen des Tabellenkalkulationsprogramm EXCEL, Makros, Programmablaufpläne nach DIN66001, Codierung in VBA							

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Grundlagen rechnerunterstütztes Konstruieren* und Logisches Denken anhand von PAP'en **
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse der Bedienung eines PC

	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausuren
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulteilprüfung, 6.3.1 ergibt sich aus 5.1.1 Klausur (Zeichnen von Aufgaben am PC) 6.3.2 ergibt sich aus 5.1.2 Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme am Praktikum
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Dipl.-Ing. Broß
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

* Die Sprache des Ingenieurs ist der Plan. Sie erlernen das Konstruieren von Bauzeichnungen am Rechner.

** Vom Problem zum Programm. Das „logische Denken“ erlernen Sie mit Hilfe von Programmablaufplänen. Sie codieren die Lösung in einem Computer-Programm

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Vermessungskunde	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0301.0.V.1		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	2. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	4. Fachsemester		
4 Workload					
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Workload insgesamt	
				Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	150	5
	Praktikum	2	30		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			90		
5 5.1 Lernziele					
Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage <ul style="list-style-type: none">• vermessungstechnische Grundlagen abzurufen und umzusetzen• Verfahren des geodätischen Rechnens anzuwenden• vermessungstechnische Instrumente zu nutzen• Modelle und Einsatzbereiche von GIS-Modellen benennen• Grundlegende Daten in einem GIS aufbereiten					
5.10 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">• Koordinatenbezugssysteme und Koordinatenberechnung• Verfahren der Lage- und Höhenmessung• Koordinaten-, Flächen- und Massenberechnung• Theorie: Grundlagen Geoinformationssysteme• Anwendung Geoinformationssysteme• Praxis: Außenübungen					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Vermessung ist grundlegend für die Aufteilung und Beschreibung von Flächen wie auch der Orientierung im Raum. Im Modul werden die Grundlagen des Vermessungswesens gelehrt sowie eine Einführung in das Arbeiten mit Geoinformationssystemen gegeben.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen keine
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung

	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, (Klausur oder mündl. Prüfung)
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Regelmäßige Teilnahme und Mitarbeit an den praktischen Übungen
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

Baubetrieb und Bauwirtschaft

Fachstudium

3. + 4. Semester

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)
	Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen Englisch Spanisch		BAU.1.0021.2.V BAU.1.0021.2.V
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester
4	Workload		
	Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form
	Kontaktzeit	Seminar	1
			15
	Summen	1	15
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und	
		Prüfungsvorbereitung	15
	Summen		15
5	5.1 Lernziele		
	Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz:		
	Die Studierenden können...		
	<ul style="list-style-type: none"> eine Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens in Wort und Schrift anwenden. 		
	5.2 Lerninhalte		
	<ul style="list-style-type: none"> Technisches Englisch oder Technisches Spanisch oder Technisches Französisch 		

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation
	Das Teilmodul „Allgemeine Kompetenzen - Fremdsprachen“ umfasst das Erlernen einer Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen
	-
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten
	Bestehen der Prüfungsformen
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)
	Klausur, mündliche Prüfung oder Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung
	-

	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch, Französisch
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Lehrbeauftragte
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0023.1.V.1		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	60	2
Summen		2	30		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		30		
Summen			60		
5	5.1 Lernziele				
Fachkompetenz: Die Studierenden...					
• können die erlernten Grundlagen der Präsentationstechniken wiedergeben, adaptieren und auf eigenständig entwickelte fachliche Themen anwenden.					
Methodenkompetenz: Die Studierenden...					
• sind in der Lage, Präsentationsthemen eigenständig zu erarbeiten, wissenschaftlich aufzuarbeiten und adressatenorientiert zu entwerfen.					
• können unterschiedliche Medien zu Präsentationszwecken bedienen.					
Selbstkompetenz: Die Studierenden...					
• erlernen fachliche Themen souverän zu präsentieren und zeitliche Vorgaben zu managen.					
5.2 Lerninhalte					
• Präsentationsvorbereitung (Begriffe, Analyse der Präsentationssituation, Zeitplanung, Struktur, Medien, ...)					
• Präsentationsphase (Auftreten, Eröffnung, Sprache, ...)					
• Präsentationsnachbereitung (Ziel, Diskussion, Verbesserung, ...)					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Studierenden erlernen grundlegende Fähigkeiten, Inhalte ansprechend und adressatenorientiert zu präsentieren. In Gruppenarbeit entwickeln die Studierenden eine Präsentation, die im Rahmen eines Kolloquiums vorgestellt wird.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas, Bestehen der Präsentation

	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0021.2.V		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Seminar	1	15	30	1
Summen		1	15		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		15		
Summen			15		
5	5.1 Lernziele				
Fachkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu einem Thema des Bauingenieurwesens in einem vorher definierten Umfang zu erstellen sowie logisch und nachvollziehbar zu strukturieren.					
Methodenkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">die notwendigen formalen Anforderungen an eine wissenschaftliche Ausarbeitung im Hinblick auf Aufbau, Layout, Zitierweise sowie Rechtschreibung und Schreibstil zu erfüllen.					
Selbstkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">sich die theoretischen Grundlagen selbstständig anhand von zur Verfügung gestelltem Material anzueignen,selbstständig ein für den vorgegebenen Umfang der Ausarbeitung angepasstes Thema zu wählen,im Bearbeitungsprozess ihre Teilergebnisse sowohl innerhalb der Gruppe als auch in Abstimmung mit der Dozentin zu reflektieren und bei Bedarf anzupassen.					
Sozialkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">im Team zu arbeiten, sich auf ein gemeinsames Thema zu einigen, die Aufgabe in gleich große Arbeitspakete zu unterteilen und unter den Gruppenmitgliedern aufzuteilen,die einzelnen Arbeitsergebnisse zu einer gemeinsamen, einheitlichen Ausarbeitung zusammenzuführen.					

5.3 Lerninhalte

- Themenfindung
- Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit
- Beschaffung und Bewertung von Fachliteratur
- Zitieren und Belegen
- Hinweise zum Schreiben
- Layout

Modulbeschreibung**5 5.3 Modulkurzinformation**

Dieses Modul macht Sie fit für die Abschlussarbeit: Sie lernen, wie Sie Ihrer Arbeit ein Ziel geben und sie nachvollziehbar strukturieren, die verwendeten Quellen richtig zitieren, sich wissenschaftlich ausdrücken und ein ansprechendes Layout erstellen.

6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen

-

6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen, Bestehen der Hausarbeit

6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)

Hausarbeit

6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen

6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote

s. Prüfungsordnung

7 7.1 Veranstaltungssprache/n

☒ Deutsch ☐ Englisch ☐ Weitere, nämlich:

7.2 Modulverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)**7.5 Ergänzende Informationen (optional)**

Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“.

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Geotechnik		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0144.0.V.	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf Pf		3.3 Empfohlenes Fachsemester 3. + 4. Fachsemester 5. + 6. Fachsemester
4	Workload					Workload insgesamt
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)		Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Vorlesung	2	30	240	8	
	Übung	1	15			
	Praktikum	1	15			
2. Semester	Vorlesung	2	30			
	Übung	1	15			
	Praktikum	1	15			
Summen		8	120			
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		60			
	Prüfungsvorbereitung					
Summen			120			
5	5.1 Lernziele Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">die Entstehung, die Besonderheiten und den Aufbau des Baustoffes Boden wiederzugeben,bodenmechanische Zusammenhänge zu begreifen,Merkmale der Interaktion von Baugrund und Bauwerk zu erläutern,die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Gründungsbauwerken wie Flach- und Tiefgründungen, Stützbauwerken, Böschungen und Baugruben zu berechnen. Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierungen von Gründungsbauwerken in Abhängigkeit vom Baugrund und Besonderheiten des Bauwerks zu entwickeln und anzuwenden,die Ergebnisse der Laborarbeit adressatenorientiert zu formulieren und zu präsentieren.					
5.11 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">Entstehung und Erkundung von Boden und Fels, bodenmechanische KennwerteSpannungen u. Verformungen, Erddruck, Flachgründungen, TiefgründungenStützbauwerke, Böschungen, Baugruben, Verdichtung von BödenVerdichtungsprüfungen, Wasserhaltungen, Grundwasserabsenkungen						

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Kein Bauwerk steht ohne Gründung. Wie diese berechnet wird, wie sich die Wechselwirkung zwischen Boden und Bauwerk verhält, damit beschäftigt sich die Geotechnik. Das Modul behandelt die Untersuchungen zum Baugrund sowie die rechnerischen Nachweise.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mechanik, Statik, Mathematik und Physik</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Modulprüfung, Klausur</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Modulprüfung, Klausur</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Prüfungsvorleistungen (PVL)</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Heimbecher</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Heimbecher</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0160.1.V.1	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		3. + 4. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		5. + 6. Fachsemester
4 Workload						
				Workload insgesamt		
Lehrformen/ Form			SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Vorlesung		2	30	240	8
	Übung		1	15		
	Seminaristischer Unterricht		1	15		
2. Semester	Vorlesung		2	30		
	Übung		1	15		
	Seminaristischer Unterricht		1	15		
Summen		8	120			
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und					
	Prüfungsvorbereitung			120		
Summen			120			
5 5.1 Lernziele						
Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• Schnee- und Windlasten zu ermitteln,• grundlegende Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise im Massivbau, Stahlbau und Holzbau zu erstellen,• Schnittgrößen an einfachen statisch unbestimmten Systemen zu berechnen,• einfache reale Konstruktionen als statische Systeme abzubilden und zu idealisieren.						
Methodenkompetenz: Die Studierenden erlernen... <ul style="list-style-type: none">• eine systematische Arbeitsweise bei der Lösung von technischen Fragestellungen,• die erlernte Vorgehensweise auf andere Problemstellungen des Bauingenieurwesens zu übertragen.						
5.2 Lerninhalte						
<ul style="list-style-type: none">• Lastannahmen• Gebäudeaussteifung• Grundlagen des Stahlbetonbaus• Tragwirkung von Stützen, Fundamenten, Platten und Wänden• Statisch unbestimmte Systeme – Durchlaufträger und Rahmen• Einführung in die Anwendung baustatischer Methoden• Grundlagen des Stahlbaus• Grundlagen des Holzbaus• Grundlagen des Mauerwerkbaus						

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Die Vorlesung behandelt die Disziplinen des Bauingenieurwesens, die sich mit den Grundlagen der Konstruktion und Bemessung von Tragwerken befassen. Es werden typische Anwendungen im Massivbau, Stahlbau und Holzbau vorgestellt.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Techn. Mechanik und der Mathematik</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Klausur</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)</p> <p>Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur, mündliche Prüfung</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Prüfungsvorleistungen (PVL)</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Kattenstedt</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Kattenstedt</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / eng.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)	
Grundlagen Bauverfahrenstechnik				BAU.1.0152.0.V	
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		3. Fachsemester	
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		5. Fachsemester	
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	120	4
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		60		
Summen			60		
5 5.1 Lernziele					
Fachkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage, ...					
<ul style="list-style-type: none">die Inhalte der Lehrveranstaltung anzuwenden, Anwendungsbereiche sowie Vor- und Nachteile entsprechender Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ aufzuzeigen,die Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ sowie deren Auswirkungen auf die Planung, Vorbereitung und Ausführung von Bauvorhaben wiederzugeben,in der Vorlesung erworbenes Fachwissen auf Praxisbeispiele (z.B. im Rahmen von Baustellenexkursionen) zu reflektieren und Zusammenhänge herzustellen.technisch und wirtschaftlich sinnvolle Baugrubensicherungen inkl. Wasserhaltung zu beschreiben und zu wählen unddie unterschiedlichen Verfahren zur Baugrundverbesserung zu erläutern.					
Methodenkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage, ...					
<ul style="list-style-type: none">Kenntnisse der Arbeitsverfahren des Betonbaus zum Zwecke von Verfahrensvergleichen unter baubetrieblichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu einer zielgerichteten Entscheidung anzuwenden,einfache Bauteile unter Anwendung schalungstechnischer Grundlagen zu planen und zu konzipieren.					
5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none">Baugrubensicherungen, UnterfangungenWasserhaltungBaugrundverbesserungenBetriebstechnischer ErdbauGrundlagen der Schalungstechnik (Wand- und Deckenschalungen)Bewehrung (bauverfahrenstechnische Aspekte)Betonage (bauverfahrenstechnische Aspekte), BetonnachbehandlungSichtbetonDoppelwände / Elementwände					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Modul setzt sich mit den verfahrenstechnischen Grundlagen des Hoch- und Tiefbaus auseinander. Schwerpunkte bilden hierbei die Decken-/Wandschalungen sowie die Baugrubensicherungen. Die Grundbegriffe und Regelwerke werden an Beispielen erläutert.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Nützlich: baubetriebliche Praxis
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung keine
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Biernath
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Biernath, Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Baubetrieb und Baurecht (inkl. Baubetriebliche EDV)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0263.1.V.1a	
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		3. + 4. Fachsemester	
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		5. + 6. Fachsemester	
4 Workload					
				Workload insgesamt	
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Vorlesung	2	30	390	13
	Übung	1	15		
2. Semester	Vorlesung	5	75		
	Übung	2	30		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		11	165		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		225		
Summen			225		
5 5.1 Lernziele					
Fachkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">die Besonderheiten des Baumarktes und die wichtigsten Bauprozesse wiederzugeben.sich im Bauparkt sicher zu bewegen und Bauprojekte auszuschreiben und durchzuführenin jedem Stadium eines Bauprojekts eine Kostenprognose mit der zu diesem Zeitpunkt möglichen Detaillierung abzugeben oder von anderen erstellte Kostenprognosen zu beurteilenAblaufpläne für Projekte zu erstellen und über die Projektdauer kontinuierlich nachzuverfolgen und anzupassenBauleistungen auszuschreiben und Ausschreibungen für ein Angebot zu kalkulierendie Unternehmensprozesse in der baubetrieblichen Wertschöpfungskette zu verstehen und wiederzugebendie wesentlichen Aufgaben der Arbeitsvorbereitung durchzuführen und anhand eines Praxisbeispiels anzuwenden (z.B. Erstellung eines projektspezifischen Baustelleneinrichtungsplans)die verschiedenen Arten und Methoden der baubetrieblichen Kalkulation anzuwendendie Handlungsbereiche der Logistik im Bauunternehmen zu verstehen und in der Praxis anzuwendendie Aufgaben der Bauleitung auszuführendie auftraggeber- und auftragnehmerseitigen Aufgaben mit gängigen Softwareanwendungen umzusetzendie Bedeutung modellbasierten Arbeitens zu beurteilenein Projekt modellbasiert zu bearbeiten					
Sozialkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">die insbesondere für die Bauleitung erforderliche Sozialkompetenz zu verstehen und anzuwendeneinzelne Prüfungsleistungen auch als Team lösungsorientiert zu erarbeiten					

Selbstkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage...

- das erlernte Wissen im Rahmen von Prüfungsleistungen selbstständig praxisorientiert anzuwenden
- sich die für die Prüfungsleistungen zur Verfügung gestellte Zeit so einzuteilen, dass sie die Leistungen fristgerecht fertigstellen und abgeben.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage...

- baubetriebliche EDV-Programme klassisch und modellbasiert anzuwenden
- das erlernte Fachwissen praxisnah und lösungsorientiert im Rahmen der Übungen und der Prüfungsleistungen anzuwenden

TEILMODUL BAURECHT**Fachkompetenz:**

Die Studierenden sind in der Lage ...

- die VOB/A, VOB/B und VOB/C anzuwenden
- Rechtsbeziehungen zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer nachzuvollziehen; dabei geht insbesondere um die Themen Termine, Gewährleistung, Abrechnung von Einheitspreis- und Pauschalpreisverträgen, Kündigung von Bauverträgen, Leistungsverzug, gestörter Bauablauf sowie Verjährung von Vergütungsansprüchen und Gewährleistungsansprüchen
- einen Bebauungsplan und Grundzüge der Baugenehmigung zu verstehen

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage ...

- auf dem in der Vorlesung erworbenes Fachwissen Rechtsgeschäfte abzuschließen, Bauverträge zu entwerfen, Bauleistungen nach VOB auszuschreiben

5.2 Lerninhalte

- Baumarkt (Beteiligte, Besonderheiten des Baumarktes, Bauprozess, Projektorganisation)
- Kostenmanagement (Methoden der Flächen- und Kostenermittlung, Planerhonorare nach HOAI)
- Terminmanagement (Stufen der Ablaufplanung, Methoden und Darstellungsformen der Ablaufplanung, Kapazitätsplanung)
- Qualitätsvorgaben (Ausschreibungsform, Standardisierung, funktionale Beschreibung)
- Unternehmensprozesse, Kalkulation von Bauleistungen, Arbeitsvorbereitung, Logistik, Bauleitung
- Anwendung gängiger baubetrieblicher EDV-Programme für die klassische Bearbeitung (RIB iTWO und MS Project) sowie die modellbasierte Bearbeitung mit BIM (Revit, MS Project, RIB iTWO)

TEILMODUL BAURECHT

- Rechtliche Grundlagen (BGB, VOB, VOF, VOL, ZPO, BauGB)
- Vertragliche Grundlagen zum privaten Baurecht
- Grundlagen des öffentlichen Baurechts
- Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen nach VOB

Modulbeschreibung**5 5.3 Modulkurzinformation**

Sie lernen, welche Vorgaben (Kostenbudget, Terminpläne etc.) der Bauherr machen und was die Bauleitung tun muss (Vorbereitung der einzelnen Arbeitsschritte, Einrichten der Baustelle etc.), damit eine Baustelle reibungslos läuft. Dazu benötigen Sie Software und bestimmte Normen und Gesetze, die Sie in diesem Modul ebenfalls kennen lernen.

6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen

-

	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Auftraggeberseitig und auftragnehmerseitige Aufgaben: Bestehen der Klausur Baubetriebliche EDV: Bestehen der Prüfungsleistungen Baurecht: Bestehen der Klausur</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulteilprüfung 1: Auftraggeberseitige und auftragnehmerseitige Aufgaben als Klausur (50 % auftraggeberseitige und 50 % auftragnehmerseitige Aufgaben) Modulteilprüfung 2: Baubetriebliche EDV in Form von Anwesenheit (20 %) und terminierten projektbezogenen Hausarbeiten (80 %) (Baustelleneinrichtungsplan, Terminplan, 3D-Gebäudemodellierung, Bauablaufsimulation, modellbasierte Massenermittlung) Modulteilprüfung 3: Baurecht</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Modulteilprüfung 1: Auftraggeberseitig und auftragnehmerseitige Aufgaben: keine Voraussetzung erforderlich Modulteilprüfung 2: Baubetriebliche EDV: Anwesenheit in den Übungen und Abgabe der Übungsaufgaben, Teilnahme an einer Baustellen-Besichtigung Modulteilprüfung 3: Baurecht: keine Voraussetzung erforderlich</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Paffrath</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen, Prof. Dr.-Ing. Paffrath Prof. Dr.-Ing. Strotmann, Prof. Dr.-Ing. Mitschein</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Verkehrswesen I		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0161.1.V	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		3. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		5. Fachsemester
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Vorlesung	2	30	120	4
		Übung	1	15		
	Summen		3	45		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		75		
	Summen			75		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• Zusammenhänge zur Gestaltung von Räumen für alle Nutzende zu erkennen• einen Straßenentwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt zu entwickeln,• die verkehrsplanerischen Grundlagen, Methodik, Vorschriften und Richtlinien anzuwenden,• Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umwelt zu identifizieren• die wesentlichen Merkmale des Entwurfs und Betriebs von Schienenverkehrsanlagen zu beschreiben					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Planung von Schienen- und Straßenverkehrsanlagen unter Berücksichtigung der Belange der verschiedensten Verkehrsteilnehmenden zu entwickeln und anzuwenden,					
	5.2 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none">• Gestaltung von Räumen für alle Nutzende• Straßenentwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt• Verkehrsplanerische Grundlagen, Methodik, Vorschriften und Richtlinien• Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umwelt• Merkmale des Entwurfs und Betriebs von Schienenverkehrsanlagen					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Verkehrsanlagen bilden die Basis für unsere Mobilität. Sie sind maßgeblich verantwortlich für die Qualität und Sicherheit des Verkehrs. Doch wie werden Straßen und Schienenwege entworfen und betrieben, damit sie sicher befahrbar sind? Dieses Modul behandelt die grundlegenden Schritte bei dem Entwurf der Verkehrsanlagen.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Grundkenntnisse in Mathematik, Physik, Dynamik
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Teilprüfung (Klausur oder mdl. Prüfung)
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz, Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional) -
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) -

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Verkehrswesen II		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0161.1.V	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		4. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		6. Fachsemester
4	Workload					Workload insgesamt
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Vorlesung	2	30	120	4
		Übung	1	15		
	Summen		3	45		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		75		
	Summen			75		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">• die Randbedingungen zur konstruktiven Dimensionierung und zum Bau von Straßen zu beschreiben,• die Bemessung und konstruktive Ausbildung von Straßen und Wegen durchzuführen,• die Baustoffe zum Bau von Verkehrswegen auszuwählen• die Bauweisen und Bauverfahren zur Herstellung von Verkehrswegen (Straßen und Schienen) zu erläutern und anzuwenden,• die Grundlagen zur Erhaltung von Verkehrswegen darzulegen.					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierung und den Bau von Verkehrswegen (Straße und Schiene) in Abhängigkeit vom Baugrund, den Beanspruchungen und den Besonderheiten der Verkehrswege zu entwickeln und anzuwenden,					
	5.4 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none">• Grundlegende Begrifflichkeiten und Randbedingungen im Straßenwesen• Untergrund und Unterbau von Straßen• Dimensionierung des Oberbaus von Verkehrsflächen• Baustoffe im Straßenbau• Einsatz verschiedener Bauweisen und Bauverfahren für den Bau von Verkehrsflächen• Grundlagen der systematischen Straßenerhaltung• Grundlagen des Baus von Schienenverkehrswegen					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Modul befasst sich damit wie Straßen und Schienenverkehrswege in der Wechselwirkung aus Baugrund und Beanspruchung konstruktiv ausgebildet werden und mit welchen Baustoffen, Bauweisen sowie Bauverfahren sie hergestellt werden.
---	--

6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mathematik, Baustofflehre, Geotechnik und Grundlagen Verkehrswesen I
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Teilprüfung (Klausur oder mündl. Prüfung)
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Weßelborg
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Weßelborg
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)	
Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft		GrWR		BAU.1.0164.1.V	
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		3. + 4. Fachsemester	
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)				5.+ 6. Fachsemester	
4 Workload					
				Workload insgesamt	
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Vorlesung	2	30	240	8
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
2. Semester	Vorlesung	2	30		
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen			120		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		120		
Summen			120		
G5.1 Lernziele					
Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">die Wasser- und Ressourcenwirtschaft als Basisinfrastruktur zur Daseinsvorsorge zu erklärenihre Verknüpfungen mit dem Bauwesen zu erläutern,verfahrenstechnische und bautechnische Lösungen zu entwickeln,einfache Dimensionierungsaufgaben zu lösen. Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">Lösungen für einfache Infrastrukturen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft zu entwickeln,einfache Planungsaufgaben konform zu den technischen Regelwerken zu bearbeiten. Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">Teamarbeit bei der Lösung von Übungsaufgaben zu erproben.					
5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none">Grundlagen der Hydromechanik (Hydrostatik, Schwimmstabilität, Kontinuitätsprinzip, Fließzustände und dimensionslose Kennzahlen der Strömung, Energieverluste der Rohrströmung, stationär gleichförmige Gerinneströmung, Strömung in Lockergesteinen)Grundlagen des Wasserbaus (Wehre, Talsperren, Wasserkraftanlagen, ökologische Verbesserung der Fließgewässer)Grundlagen der Ressourcenwirtschaft (Abfallrecht, Abfallmengen, Bauabfallverwertung, Abfallbehandlung, Deponiebau, Altlasten)Grundlagen der Stadtentwässerung (Entwässerungssysteme, Kanalisation, Bautechnik und -verfahren, Rohrstatik, Sonderbauwerke, Pumpwerke, Regenbecken, Überflutungsschutz, Regenwasserbewirtschaftung, Erschließungsplanung)Grundlagen der Abwasserbehandlung (allgemeine Planungsgrundlagen, Abwasserinhaltsstoffe, Abwassermengen, mechanische und biologische Abwasserbehandlungsverfahren, Klärschlammbehandlung)					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Infrastrukturen und Verfahren der Wasser- und Ressourcenwirtschaft erfüllen in Siedlungsräumen tragende Funktionen. Im Modul werden deren Grundlagen vermittelt und Schnittstellen zu den anderen Vertieferrichtungen des Bauingenieurwesens aufgezeigt.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundverständnis des Bauwesens, Mathematik I+II
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur; in der Modulteilprüfung 2 müssen zusätzlich in jedem der drei Klausurteile (Ressourcenwirtschaft, Hydromechanik/Wasserbau und Abwasserbehandlung) jeweils 20 % der möglichen Punkte erreicht werden
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Keine
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote Modulteilprüfung 1: 50 %; Modulteilprüfung 2: 50 %
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Uhl (1), Prof. Dr.-Ing. Haberkamp (2)
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Flamme, Prof. Dr.-Ing. Haberkamp, Prof. Dr.-Ing. Auel, Prof. Dr.-Ing. Uhl
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Sicherheitstechnik I		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0261.0.V	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		3. + 4. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		5. + 6. Fachsemester
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	3. Semester	Vorlesung	2	30	120	8
		Übung	1	15		
	4. Semester					
	Summen		11	45		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		75		
	Summen			75		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage, ... <ul style="list-style-type: none">haftungsrechtliche Grundlagen einordnen zu können, um daraus Rückschlüsse für das Handeln einer Bauführungskraft ziehen zu können,wesentliche baustellenspezifische Gefährdungen klassifizieren, eine praxisorientierte Risikobewertung vornehmen und geeignete Schutzmaßnahmen auf Grundlage rechtlicher Vorgaben festlegen zu können,weitere Inhalte der Lehrveranstaltung darstellen und beurteilen zu können, um einen Bezug zur Baupraxis und einen sicheren Baustellenbetrieb herstellen zu können,Grundlagen des baubetrieblichen Umweltschutzes (Umweltbeeinträchtigungen, Präventivmaßnahmen) zu erörtern und zu bewerten.					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage, ... <ul style="list-style-type: none">die fundamentale Bedeutung der „Gefährdungsbeurteilung“ für den nationalen Arbeits- und Gesundheitsschutz erörtern und diese projektspezifisch anwenden (umsetzen) zu können,Inhalte der Lehrveranstaltung so anzuwenden, dass der für Führungskräfte bedeutsame Kontrollprozess rechtskonform organisiert und umgesetzt werden kann					
	5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">Unternehmerpflichten und Verantwortungen im ArbeitsschutzHaftungsrechtliche GrundlagenMethodische und inhaltliche Durchführung von Gefährdungsbeurteilungen einschließlich Risikobewertung und Planung und Festlegung von Schutzmaßnahmen nach dem (S)TOP-PrinzipExemplarische Gefährdungen auf Baustellen mit wirksamen Schutzmaßnahmen:<ul style="list-style-type: none">Hochgelegene ArbeitsplätzeTiefgelegene Arbeitsplätze					

- Umgang mit elektrisch betriebenen Arbeitsmitteln
- Umgang mit Arbeitsmitteln (Leitern, Gerüste, Arbeitsbühnen, Baumaschinen, Krane)
- Umgang mit Gefahrstoffen
- Schwebende Lasten von Lasten
- Lärm und Vibrationen
- Unfälle und Folgerung daraus / Unfallanalyse
- Kommunikation mit operativen Mitarbeitern
- Baubetrieblicher Umweltschutz (Umweltbeeinträchtigungen und Präventivmaßnahmen)

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Mängel in der Bauausführung sind unerwünscht, lassen sich aber wieder korrigieren, tödliche und schwerste Arbeitsunfälle nicht. Das Modul vermittelt haftungsrechtliche Grundlagen und effiziente Präventionskonzepte für einen sicheren Baubetrieb.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: keine besonderen, Kenntnisse von Bauprozessen (Grundlagen Baubetrieb, Grundlagen Bauverfahrenstechnik)
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Klausur oder mdl. Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Keine
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Biernath
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Biernath
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)			
Massivbaukonstruktionen				BAU.1.0214.0.V.1			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester					
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		4. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		6. Fachsemester			
4 Workload							
				Workload insgesamt			
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
3. Semester	Vorlesung	1	15	120	4		
	Übung	1	15				
	Praktikum						
4. Semester							
Summen		2	30				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		90				
Summen			90				
5.1 Lernziele							
Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage ... <ul style="list-style-type: none">- die Werkstoffgesetze des Baustoffes Stahlbeton zu erläutern- Gebäude in Stahlbetonbauweise in einzelne Tragstrukturen zu gliedern- Merkmale der Stahlbetonbauweise zu erläutern- Mauerwerkskonstruktionen in ihrer Tragwirkung zu verstehen- die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Massivbaukonstruktionen aus Stahlbeton und Mauerwerk zu berechnen							
Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage ... <ul style="list-style-type: none">- Konstruktionsstrategien für Gebäude aus Stahlbeton und Mauerwerk zu entwickeln- Ergebnisse der Konstruktion und Berechnung von Stahlbeton- und Mauerwerkgebäuden zu formulieren							
5.2 Lerninhalte							
Bemessung und Konstruktion im Stahlbetonbau von: <ul style="list-style-type: none">• Stützen, Balken, Deckenplatten, Fundamente, Treppen• Konstruktion von Detailpunkten im Stahlbetonbau• Zeichnerische Darstellung von Stahlbetonbauteilen							

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Die Studierenden erlernen Werkstoffgesetze, Merkmale und Tragwirkung von Konstruktionen aus Stahlbeton und Mauerwerk anhand vielfältiger Beispiele aus dem üblichen Hochbau.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: gute Kenntnisse in Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Prüfung</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Modulteilprüfung, Klausur</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Prüfungsvorleistung</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. S. Kattenstedt</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. S. Kattenstedt</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

Baubetrieb und Bauwirtschaft

Vertieferstudium

5. + 6. Semester
+ 7. Semester (Bachelor Bauingenieurwesen PLUS)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Kosten- und Leistungsrechnung			1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0200.0.V.1			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf	5. + 6. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf	7. + 8. Fachsemester			
4	Workload							
				Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)			
					Leistungspunkte (Credits)			
1. Semester	Vorlesung		1	15	240	8		
	Seminar		1	15				
	Übung		2	30				
	Seminaristischer Unterricht		1	15				
2. Semester	Seminar		1	15				
	Übung		1	15				
	Seminaristischer Unterricht		1	15				
Summen		8	120					
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und							
	Prüfungsvorbereitung			120				
Summen			120					
5	5.1 Lernziele							
Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage ... <ul style="list-style-type: none">• Bilanzen und GuV zu lesen und zu verstehen• Abschreibungen von Anlagevermögen vorzunehmen• einen Bauauftrag zu kalkulieren• eine Arbeitskalkulation für das operative Geschäft aufzustellen• mit Kennzahlen ein Unternehmen zu bewerten								
Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage ... <ul style="list-style-type: none">• auf dem in der Vorlesung und den Übungen erworbenes Fachwissen Lösungsstrategien für die Unternehmensrechnung sowie Kosten- und Leistungsrechnung zu entwickeln und anzuwenden• im Rahmen des Unternehmensplanspiels Probleme bei der Vergabe von Bauleistungen, bei der Kalkulation von Aufträgen und der Arbeitsvorbereitung zu lösen								
Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage ... <ul style="list-style-type: none">• im Team erfolgreich zusammenzuarbeiten und Führungsverantwortung zu übernehmen								
5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen des Rechnungswesens• Kurzeinführung in die Unternehmensrechnung (Geschäftsbuchführung)<ul style="list-style-type: none">○ Bilanzrechnung○ Gewinn- und Verlustrechnung○ Der Baukontenrahmen im baubetrieblichen Rechnungswesen○ Abschreibung der Anlagegüter								

	<ul style="list-style-type: none"> • Kosten- und Leistungsrechnung (KLR) Grundlagen der KLR <ul style="list-style-type: none"> ○ Grundbegriffe der KLR ○ Repetitorium zur Kalkulation über die Angebotssumme ○ Bauauftragsrechnung ○ Sonderthemen der Kalkulation (Strategische Kalkulation, Alternativ- und Eventualpositionen, Preisgleitklauseln, Deckungsbeitragsrechnung) ○ Sonderprobleme der Kalkulation nach Vertragsabschluss (§ 2 Abs. 3, 4, 5 und 6 VOB/B) • Kennzahlenrechnung • Das baubetriebliche Unternehmensplanspiel
--	---

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Auf der Baustelle wird der Umsatz gemacht und das Geld verdient. Um im operativen Baugeschäft erfolgreich zu arbeiten sind Grundkenntnisse in der Unternehmensrechnung und vertiefte Kenntnisse in der Kosten- und Leistungsrechnung erforderlich.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundlagen Baubetrieb
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten regelmäßige Teilnahme am Kurs und erfolgreiche Teilnahme an dem Unternehmensplanspiel, Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulprüfung, Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistung (PVL) erforderlich Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Mitschein
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Mitschein
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)			
Managementsysteme				BAU.1.0206.0.V.2			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester					
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		5. + 6. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		7. + 8. Fachsemester			
4 Workload							
			Workload insgesamt				
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester	Vorlesung	1	15	210	7		
	Seminar	1	15				
	Übung	2	30				
	Seminaristischer Unterricht	1	15				
2. Semester	Seminar	1	15				
	Übung	1	15				
	Seminaristischer Unterricht	1	15				
Summen		8	120				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Hausarbeiten		90				
Summen			90				
5 5.1 Lernziele							
Fachkompetenz:							
Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none">die wesentlichen Elemente eines Businessplans zu verstehen und im Rahmen der Hausarbeiten/Übungen bei der Erstellung eines Businessplans anzuwendendie wesentlichen Elemente eines Managementsystems zu verstehen und wiederzugebendie Grundlagen für das erfolgreiche Planen, Einführen und Betreiben eines Managementsystems im Unternehmen zu verstehen und anzuwenden (Prozesslandkarte, Prozessabläufe, Balance-Score-Card etc.)							
Sozialkompetenz:							
Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none">die zur erfolgreichen Umsetzung von Managementsystemen erforderliche Sozialkompetenz (Kommunikation, Teamarbeit, Konfliktmanagement etc.) zu verstehen und anzuwendendie Hausarbeiten im Team zu erarbeiten und zu präsentieren							
Selbstkompetenz:							
Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none">das erlernte Fachwissen im Rahmen von Hausarbeiten selbstständig praxisorientiert anzuwendensich die für die Hausarbeiten zur Verfügung gestellte Zeit so einzuteilen, dass sie die Leistungen fristgerecht fertigstellen und abgeben.							
Methodenkompetenz:							
Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none">das erlernte Fachwissen lösungsorientiert im Rahmen der Hausarbeiten anzuwenden							

	<ul style="list-style-type: none"> die Hausarbeiten unter Berücksichtigung des Leitfadens für Abschlussarbeiten (wissenschaftliche Arbeiten) zu erarbeiten und die Ergebnisse in einer Präsentation vorzustellen
5.2	<p>Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> Rechtsformen von Unternehmen Businessplan ARGE-Vertrag Arbeits- und Tarifrecht Grundlagen Managementsysteme (EN ISO 9001:2015 etc.) Ablauf- und Aufbauorganisation einer Unternehmung Ausgewählte Managementprozesse (Projektmanagement, Einkauf, Personal etc.)

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Den Studierenden werden die Grundlagen für Managementsysteme, die erforderlichen Unternehmensprozesse sowie die Grundlagen des Arbeits- und Tarifrechts vermittelt. Die Studierenden wenden das erlernte Wissen in Hausarbeiten an.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Bau- und Vertragsrecht, Grundlagen Baubetrieb</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Klausur</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfungen</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <ul style="list-style-type: none"> - erfolgreiche Abgabe/Anerkennung der Hausarbeiten (Businessplan, ARGE-Vertrag) - zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>siehe Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Paffrath</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Paffrath</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p> <p>RA'in. Prof. Wiemann als Gastdozentin und weitere Gastdozenten</p>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Bauverfahrenstechnik		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0093.0.V.1			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester					
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		5. + 6. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)				7. + 8. Fachsemester			
4 Workload							
				Workload insgesamt			
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester	Vorlesung	1	15	240	8		
	Seminar	1	15				
	Übung	2	30				
	Seminaristischer Unterricht	1	15				
2. Semester	Seminar	1	15				
	Übung	1	15				
	Seminaristischer Unterricht	1	15				
Summen		8	120				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		120				
Summen			120				
5 5.1 Lernziele							
Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage, ... <ul style="list-style-type: none">die Inhalte der Lehrveranstaltung erklären zu können, Anwendungsbereiche sowie Vor- und Nachteile entsprechender Verfahren darstellen bzw. zu skizzieren,die Bauverfahrenstechnik sowie deren Auswirkungen auf die Planung, Vorbereitung und Ausführung von Bauvorhaben anzuwenden,in der Vorlesung erworbenes Fachwissen auf Praxisbeispiele (z.B. im Rahmen der geplanten Baustellenexkursion) zu reflektieren und Zusammenhänge herzustellen.							
Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage, ... <ul style="list-style-type: none">die Bauverfahrenstechnik kritisch zu beurteilen und Zusammenhänge / Schnittstellen mit anderen Modulen des Bauingenieurwesens (z.B. Statik, Bauphysik, Bauchemie) abzuleiten und zu nutzen,Kenntnisse der Bauverfahrenstechnik zum Zwecke von Verfahrensvergleichen unter baubetrieblichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu einer zielgerichteten Entscheidung anzuwenden,die im Praxissemester erworbenen Fachkenntnisse für typische Bauleitungsaufgaben anzuwenden,bauverfahrenstechnische Aufgabenstellungen selbständig zu bearbeiten, aufzubereiten, zu präsentieren und sich den Fragen und kritischen Anregungen fachkundiger Zuhörer zu stellen (Prüfungsvorleistung).							

	<p>5.2 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fördertechnik / Hebezeuge (Krane, Aufzüge, Bühnen) • Spezialschalungen (Gleit- und Kletterschalung, Schalungssysteme am Beispiel von Schalungsherstellern) • Moderner Fertigteilbau / Elementbauweisen (Wände, Stützen, Decken) • Mauerwerksbau • Abdichtungsverfahren • Trockenbaukonstruktionen • Spannbetonbauweisen • Spritzbetonverfahren • Abbruchverfahren • Exkursion zu einer bauverfahrenstechnisch anspruchsvollen Baustelle in örtlicher Nähe zur FH Münster • Modulare Vorträge von durch den Modulverantwortlichen vorgegebenen bauverfahrenstechnischen Themen
--	---

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Das Modul unterstützt Bauführungskräfte, das für die jeweilige Bauaufgabe geeignetste Bauverfahren zu finden, um das „magische Dreieck“ des Projektmanagements bestehend aus Kosten, Leistungsumfang und der verfügbaren Zeit erfolgreich zu realisieren.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Bauverfahrenstechnik-Grundlagen</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Klausur</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfungen</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Prüfungsvorleistung (PVL) Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Biernath</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Biernath</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Projekt			1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0232.0.V.1	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		5. + 6. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		7. + 8. Fachsemester	
4	Workload						
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Workload insgesamt		
					Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
	Kontaktzeit	5.+ 6. Semester					
	Summen						
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und					
		Prüfungsvorbereitung					
	Summen						
5	5.1 Lernziele						
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • ein Bauprojekt beim Bauamt zu beantragen und alle Aufgaben eines Bauherrn für die Durchführung des Projektes zu übernehmen. • aus Sicht des Bauherrn die Kosten zu schätzen und die Kosten für die Leistungen der Fachingenieure zu ermitteln. • aus Sicht des Unternehmers das mit LV ausgeschriebene Rohbau-LV zu kalkulieren. • aus Sicht des Unternehmers die funktional ausgeschriebenen Leistungen für den Ausbau zu kalkulieren. 						
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage ... <ul style="list-style-type: none"> • auf dem in der Vorlesung und in den Übungen erworbenes baubetriebliches Fachwissen in einem ganzheitlichen Projekt anzuwenden. 						
	Fachkompetenz: <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb bzw. Vertiefung von Kenntnissen über Kommunikation, Moderation und Motivation in der Teamarbeit 						
	5.2 Lerninhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Bauherrenaufgaben: Erstellung eines Bauantrages einschl. Baubeschreibung, Ermittlung der Mengen, des umbauten Raumes und der Flächen nach DIN 277, Kostenschätzung nach DIN 276, Erstellung der Leistungsverzeichnisse, Honorarermittlung für Architekten und Tragwerksplaner, modellbasierte LV-Erstellung/-Verknüpfung & Massenermittlung (BIM) • Unternehmeraufgabe: Angebotsbearbeitung, Erstellen des Angebotsanschreibens, Baustellen-einrichtungsplanung, Terminplanung, Ermittlung des Mittellohnes und der Gerätekosten, Ermittlung der Angebotssumme für Rohbauleistungen nach dem Verfahren der Kalkulation über die Angebotssumme, Ermittlung der Angebotssumme für ein Ausbaugewerk nach dem Verfahren der Kalkulation mit vorberechneten Zuschlägen, modellbasierte Bauablaufsimulation (BIM) 						

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Im Rahmen des Projektes haben die Studierenden all die Aufgaben zu übernehmen, die für die Realisierung eines Bauprojektes erforderlich sind. Dabei sind die Aufgaben des Bauherrn und des bietenden Unternehmers zu bearbeiten.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulteilprüfung, mdl. Prüfung / Präsentation der Projektarbeit
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulteilprüfung, mdl. Prüfung / Präsentation der Projektarbeit
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistung
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Mitschein
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Mitschein, Prof. Dr.-Ing. Waltering, Prof. Dr.-Ing. Paffrath, M.Sc. Koslow
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)			
Sicherheitstechnik II				BAU.1.0264.0.V			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester					
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		WPf		5. + 6. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		WPf		7. + 8. Fachsemester			
4 Workload							
			Workload insgesamt				
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
5. Semester	Seminar	2	30	120	5		
	Übung	1	30				
6. Semester							
Summen		3	60				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung, PVL und						
	Prüfungsvorbereitung		90				
Summen			90				
5.1 Lernziele							
Fachkompetenz:							
Die Studierenden sind in der Lage, ...							
<ul style="list-style-type: none">die in der Lehrveranstaltung vermittelten Spezialthemen wiederzugeben, zu interpretieren und zu bewerten, um dadurch ihre arbeitsschutzfachlichen und -rechtlichen Kompetenzen auszuweiten,ansatzweise psychische Belastungen von Baustellenbeschäftigten zu identifizieren und das Ausmaß einzuschätzen,							
Methodenkompetenz:							
Die Studierenden sind in der Lage, ...							
<ul style="list-style-type: none">Inhalte der Lehrveranstaltung so anzuwenden, dass der für Führungskräfte bedeutsame Kontrollprozess qualitativ weiter ausgebaut, rechtskonform organisiert und umgesetzt wird,als „Befähigte Person für Gerüste“ Baugerüste auf der Grundlage erworbener, anerkannter Fachkenntnisse zu kontrollieren und für die Benutzung freizugeben,der Verantwortung als Aufsicht Führender von Arbeitsstellen an Straßen entsprechend der Vorgaben des „Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur“ auf der Grundlage erworbener anerkannter Fachkenntnisse Rechnung zu tragen,sicherheitstechnische Aufgabenstellungen selbständig zu bearbeiten, aufzubereiten, zu präsentieren und sich den Fragen und kritischen Anregungen fachkundiger Zuhörer zu stellen (Prüfungsvorleistung).							
5.2 Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none">Bauleiter als FremdfirmenkoordinatorStaubbelastungen auf BaustellenArbeitsschutzmanagementsysteme in der BaupraxisPsychische Belastungen von Bauführungskräften und Beschäftigten in der Bauwirtschaft							

	<ul style="list-style-type: none"> • Gerüste in der Baupraxis (Seminar mit separater Bescheinigung nur bei vollständiger Anwesenheit) • Absicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA-Seminar mit separater Bescheinigung nur bei vollständiger Anwesenheit) • Ladungssicherung • Modulare Vorträge von durch den Modulverantwortlichen vorgegebenen sicherheitstechnischen Themen
--	---

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Mängel in der Bauausführung sind unerwünscht, lassen sich aber wieder korrigieren, tödliche und schwerste Arbeitsunfälle nicht. Das Modul ergänzt den Grundlagenteil um spezifische Fachkenntnisse zur Gewährleistung eines sicheren Baubetriebs.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: erfolgreiche Teilnahme an der Lehrveranstaltung Sicherheitstechnik I</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Klausur</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Klausur oder mdl. Prüfung</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Prüfungsvorleistung (PVL) Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Biernath</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Biernath</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Energetische Bewertung von Bestandsgebäuden	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0113.0.V		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	WPf	5. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	WPf	7. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	150	5
	Seminar	2	30		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			90		
5	5.1 Lernziele				
	Fachkompetenz: Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none">sind in der Lage, die Grundlagenkenntnisse der Module Bauphysik und Anlagentechnik mit den neuerworbenen Kenntnissen zur energetischen Bewertung von Bestandsgebäuden zu verknüpfen.können im Sinne der energiesparrechtlichen Vorschriften ein bestehendes Wohngebäude energetisch zu bewerten.sind in der Lage, bau- und anlagentechnische Berechnungen durchzuführen.				
	Methodenkompetenz: Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none">sind in der Lage mit Hilfe von Computer-Software ein Bestandsgebäude energetisch zu erfassen und Sanierungsvarianten zu entwickeln.können Sanierungskonzepte für Wohngebäude entwickeln und deren Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung von Fördermitteln vergleichen.können die Ergebnisse ihrer Arbeiten adressatenorientiert formulieren und präsentieren.				
5	5.2 Lerninhalte				
	<ul style="list-style-type: none">Verfahren zur Ermittlung von bau- und anlagentechnischen KenngrößenBenutzung von Pauschalwerten für die Bau- und AnlagentechnikBestandsaufnahme von GebäudenWärmetechnische Qualität der wärmeübertragenden UmfassungsflächeEnergetische Qualität von Heizungs-, Trinkwarmwassererwärmungs- und LüftungsanlagenEnergetische Gesamtbewertung von GebäudenEntwicklung von Sanierungs- bzw. ModernisierungskonzeptenBetrachtungen zur Wirtschaftlichkeit, FördermittelEnergieausweis für Bestandsgebäude				

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Studierende erlernen, ein Bestandsgebäude im Sinne der energiesparrechtlichen Vorschriften energetisch zu bewerten und Sanierungskonzepte zu entwickeln und ökonomisch zu analysieren. Vertiefende bau- und anlagentechnische Kenntnisse werden vermittelt.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Module Bauphysik und Anlagentechnik in Gebäuden
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Erfolgreiche Abgabe der Hausarbeit und absolvieren der Präsentation und mündlichen Prüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Hausarbeit, Präsentation und mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat Prüfungsvorleistung
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Martin Homann , Dipl.-Ing. Andreas Bachor
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen BWL	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0343.0.V			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	WPf	5. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	WPf	7. Fachsemester			
4	Workload					
		Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
	Kontaktzeit	Seminar	2	30	150	5
		Übung	1	15		
	Summen		4	60		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		105		
	Summen			90		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">• die wichtigsten volkswirtschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Grundlagen wiederzugeben,• für die Beurteilung einer Investition die geeignete Methode auswählen und anzuwenden und eine Entscheidung zu treffen, ob eine Einzelinvestition betriebswirtschaftlich sinnvoll ist, zu welchem Zeitpunkt eine Ersatzinvestition getätigt werden sollte oder welche von zwei Alternativen gewählt werden sollte,• bei mehreren Investitionen eine Rangfolge festzulegen• bei komplexeren Investitionsentscheidungen eine Nutzen-Kosten-Untersuchung durchzuführen und eine Entscheidung zu treffen, ob die Investition betriebswirtschaftlich, aber auch gesamtwirtschaftlich sinnvoll ist,• für eine Investition die geeignete Finanzierungsform zu wählen und den Kapitaldienst zu ermitteln,• die grundlegenden Aspekte der Liquiditätsplanung wiederzugeben,• die Liquidität eines Unternehmens grob einzuschätzen und Maßnahmen zur Sicherstellung der Liquidität einer Baustelle zu ergreifen.•					
5	5.2 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen VWL und BWL• Investitionsrechnung (Statische/Dynamische Verfahren)• Nutzen-Kosten-Untersuchungen• Unternehmensfinanzierung• Liquiditätsplanung					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Sie lernen Verfahren kennen, mit denen Sie entscheiden können, ob in einem Bauunternehmen bestimmte Baumaschinen und andere Geräte angeschafft werden sollen und wann der richtige Zeitpunkt dafür ist, eine Maschine auszutauschen. Sie lernen außerdem Möglichkeiten kennen, wie Sie diese Investitionen finanzieren können.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur

7	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistung Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
7.5 Ergänzende Informationen (optional)	

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Konstruieren im Stahlbetonbau			1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0196.0.V
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Wpf	5. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Wpf	7. Fachsemester
4	Workload				
				Workload insgesamt	
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)
	Kontaktzeit	Seminar	2	30	150
		Übung	2	30	
	Summen		4	60	
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und			
		Prüfungsvorbereitung		90	
	Summen			90	5
5	5.1 Lernziele				
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...				
	<ul style="list-style-type: none">• grundlegende Bewehrungsführungen anzuwenden• durch die Umsetzung der Lehrinhalte in Übungen mittels CAD-Konstruktionsprogrammen die gängigen Anforderungsprofile für Tragwerksplaner abzudecken.				
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...				
	<ul style="list-style-type: none">• aus dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen einzelne Bewehrungsführungen unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen zu entwickeln,• das Zusammenspiel einzelner Konstruktionen unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Parametern und Randeinflüsse zu erkennen,• Gedankengänge zum Konstruieren von Stahlbetonbauteilen zu entwickeln, insbesondere auf die konstruktive Ausbildung von diversen Detailpunkten.				
5	5.2 Lerninhalte				
	Konstruieren im Stahlbeton von:				
	<ul style="list-style-type: none">• Stützen,• Balken,• Wänden,• Wandartigen Trägern,• Deckenplatten,• Fundamenten				

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Ein tragendes Bauteil aus Stahlbeton beinhaltet auch immer eine eingelegte Bewehrung. Wie diese Bewehrung in unterschiedlichen Stahlbetonkonstruktionen eingebaut wird, damit beschäftigt sich dieses Modul.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Vorkenntnisse im Massivbau
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur oder mdl. Prüfung oder Projektarbeit
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Erfolgreiche konstruktive Ausarbeitungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Mähner
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Mähner
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Anlagentechnik in Gebäuden	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0031.0.V		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	90	3
	Übung				
Summen		2	30		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		60		
Summen			60		
5	5.1 Lernziele				
	Fachkompetenz: Die Studierenden...				
	<ul style="list-style-type: none">sind in der Lage, das erlernte Grundwissen aus dem Modul Bauphysik mit dem neuerlernten Fachwissen der anlagentechnischen Gebäudeausstattung zu verknüpfen.können die Prozesse der Wärmeerzeugung, Speicherung, Verteilung und Übergabe im Gebäude erklären.sind in der Lage, die energetischen Bilanzierungsgrenzen Nutzenergie, Endenergie und Primärenergie zu identifizieren.können die Bedeutung der Verwendung von erneuerbaren Energie im Gebäude verstehen.				
	Methodenkompetenz: Die Studierenden...				
	<ul style="list-style-type: none">können Berechnungen zu den Prozessbereichen der Wärmebereitstellung und zur Dimensionierung von Heizungs- und Trinkwarmwasseranlagen durchführen.sind in der Lage, die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zu beurteilen.				
5	5.2. Lerninhalte				
	Heizungsanlagen:				
	<ul style="list-style-type: none">Wärmeträger, Niedertemperaturkessel, Brennwertkessel, Wärmepumpen,Thermische Solaranlagen, Nah- und Fernwärme, Heizwärmeverteilung und -übergabe				
	Trinkwassererwärmungsanlagen:				
	<ul style="list-style-type: none">Monovalente und bivalente Erzeuger, indirekt und direkt beheizte Speicher,Trinkwasserverteilung und -übergabe				
	Lüftungsanlagen:				
	<ul style="list-style-type: none">Abluftanlagen, Zuluft-/Abluftanlagen, Wärmerückgewinnung, Wärmetauscher, Wärmepumpe, Lüftungswärmeverteilung und -übergabe				

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Die Studierenden erlernen die rechnerischen Grundlagen zur Dimensionierung verschiedener Anlagentechniken zur Erzeugung, Speicherung, Verteilung und Übergabe von Wärme im Gebäude. Konventionelle und erneuerbare Energien werden primärenergetisch verglichen.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Bauphysikalische und mathematische Grundkenntnisse</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Klausur</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)</p> <p>Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfung</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Erfolgreiches absolvieren der Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert ha</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Martin Homann</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Martin Homann, Dipl.-Ing. Andreas Bachor</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Praxisphase	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0230.0.P																																										
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																											
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester																																										
	Bauingenieurwesen (BA), Vertieferrichtung BB und VK	Pf	6. Fachsemester																																										
	Bauingenieurwesen dual (BA), Vertieferrichtung BB und VK	Pf	8. Fachsemester																																										
4	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Workload</th> <th colspan="2">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Lehrformen/ Form</th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th>Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Kontaktzeit</td> <td>Praktikum</td> <td>2</td> <td>30</td> <td rowspan="6">300</td> <td rowspan="6">10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td></td> <td>2</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Selbststudium</td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td>270</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td></td> <td></td> <td>270</td> </tr> </tbody> </table>			Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	Kontaktzeit	Praktikum	2	30	300	10							Summen		2	30	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und			Prüfungsvorbereitung		270				Summen			270
Workload				Workload insgesamt																																									
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																								
Kontaktzeit	Praktikum	2	30	300	10																																								
Summen		2	30																																										
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und																																												
	Prüfungsvorbereitung		270																																										
Summen			270																																										
5	<p>5.1 Lernziele</p> <p>Fach- und Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die im Studium in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf anwendungsorientierte Tätigkeiten und komplexere Probleme der Praxis anzuwenden, • Fachinhalte exemplarisch an konkreten Problemstellungen zu erarbeiten, • den Einfluss verschiedener Fachgebiete auf die Problemlösung zu erkennen und anzupassen. <p>Selbst- und Sozialkompetenz: Die Studierenden können....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigene Aktivitäten zeitlich selbstständig planen und vorgegebene Terminpläne einhalten • Eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit entwickeln <p>5.2 Lerninhalte</p> <p>Berufspraktische Tätigkeiten bei einem in- oder ausländischen Unternehmen/ Betrieb/Behörde im Bereich der Vertieferrichtung Baubetrieb oder Verkehrswesen mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben einschließlich praxissemesterbegleitender Veranstaltungen, Präsentation und Abfassung eines Berichts.</p>																																												

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während der Praxisphase die Möglichkeit, anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: Nachweis von mindestens 90 CP
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Arbeitszeugnis zur Praxisphase, Abgabe und Vorstellung des Berichtes
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Projektbericht und Vorstellung des Berichtes
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Nachweis von mindestens 90 CP
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren der Vertieferrichtungen Baubetrieb und Bauwirtschaft sowie Verkehrswesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren der Vertieferrichtungen Baubetrieb und Bauwirtschaft sowie Verkehrswesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Bachelorarbeit			1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0019.0.A	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA)			Pf	6. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf	7. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual (BA)			Pf	8. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf	9. Fachsemester	
4	Workload					
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Workload insgesamt	
					Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	
					Leistungspunkte (Credits)	
	Kontaktzeit				300	10
	Summen					
	Selbststudium	Eigenständige Arbeit		300		
	Summen			300		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • innerhalb einer vorgegebenen Frist eine ingenieurpraktische Fragestellung unter Anwendung von bekanntem Fachwissen eigenständig bearbeiten und sachgerecht darstellen. • den Zusammenhang von Ingenieurplanung und baupraktischer Ausführung im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes verstehen. 					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden zeigen... <ul style="list-style-type: none"> • die Fähigkeit zur selbständigen wissenschaftlichen Problembearbeitung, zur Einhaltung der Regeln der in diesem Bereich geltenden wissenschaftlichen Methodik sowie zur Reflexion und kritischen Bewertung der erarbeiteten Ergebnisse. 					
	Selbstkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • Ihre Kenntnisse in der selbständigen Beschaffung von Informationen (Literatur, Normen und Firmenpublikationen) anzuwenden. • einen ingenieurtechnischen Bericht abzufassen. 					
5	5.2 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none"> • Individuelle ingenieurpraktische Aufgabe • Selbständige Bearbeitung der gestellten Aufgabe • Regelmäßige Berichterstattung des Prüflings über die Ausgestaltung der Bachelorarbeit an den Betreuer / die Betreuerin während der Bearbeitungszeit. 					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Bachelorarbeit umfasst die selbständige Bearbeitung und sachgerechte Darstellung einer ingenieurpraktischen Aufgabe.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: Nachweis von mindestens 120 CP (6-sem. Studienvarianten) bzw. 150 CP (7-sem. Studienvarianten PLUS)
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Bachelorarbeit
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Bachelorarbeit
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Nachweis von mindestens 120 bzw. 150 CP (s. 6.1)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Kolloquium	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.00183.0.Q		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA)	Pf	6. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA)	Pf	8. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	9. Fachsemester		
4	Workload				
			Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit				60	2
Summen					
Selbststudium	Eigenständige Arbeit/				
	Prüfungsvorbereitung		60		
Summen			60		
5	5.1 Lernziele				
	Fach-, Methoden- und Selbstkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">Ihre Bachelorarbeit sachgerecht darzustellen und fachliche Hintergründe zu erläutern.Die erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken zur Vorstellung von Arbeitsergebnissen anzuwenden.				
5	5.2 Lerninhalte				
	<ul style="list-style-type: none">Vorstellung und Erläuterung der Bachelorarbeit				

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Kolloquium dient dazu, die Bachelorarbeit anhand der erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken sachgerecht darzustellen und zu erläutern.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen des Kolloquiums
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Kolloquium
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:

7.2 Modulverantwortliche/r	Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)	Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)	
7.5 Ergänzende Informationen (optional)	

Baubetrieb und Bauwirtschaft

Vertieferstudium

**zusätzliche Module 6. + 7. Semester
für 7-semesterigen Bachelor Bauingenieurwesen
PLUS**

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Projekt „Sondergebiete des Baubetriebs“ (nur Bauing. PLUS, 7-sem.)	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0250.0.P																																																				
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																																					
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester 6. Fachsemester																																																				
4	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Workload</th> <th colspan="2">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Lehrformen/ Form</th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th>Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Kontaktzeit</td> <td>6. Semester</td> <td>1</td> <td>20</td> <td rowspan="5">220</td> <td rowspan="5">10</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td></td> <td></td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Selbststudium</td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td>200</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td></td> <td></td> <td>220</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	Kontaktzeit	6. Semester	1	20	220	10									Summen			20	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				Prüfungsvorbereitung		200									Summen			220		
Workload				Workload insgesamt																																																			
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																																		
Kontaktzeit	6. Semester	1	20	220	10																																																		
Summen			20																																																				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und																																																						
	Prüfungsvorbereitung		200																																																				
Summen			220																																																				
5	<p>5.1 Lernziele</p> <p>Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> die in dem Praxissemester erworbenen Fachkenntnisse bei der Projektbearbeitung anzuwenden. <p>Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> eine Aufgabe aus dem Baubetrieb lösungsorientiert zu bearbeiten und in einer wissenschaftlichen Arbeit zu dokumentieren. die Bearbeitung und die daraus resultierenden Ergebnisse in einer Präsentation zusammenzufassen und dem Betreuer vorzustellen. <p>Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> mit den am Bau Beteiligten zu kommunizieren und zu kooperieren, um das Projekt zu bearbeiten. bei der Bearbeitung des Projektes mit Konflikten zielführend umzugehen. <p>Selbstkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> eine umfangreiche, zusammenhängende Problemstellung unter fachlicher Anleitung selbstständig zu bearbeiten. <p>5.3 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> Bearbeitung einer ganzheitlichen Aufgabe aus dem Baubetrieb unter Einbeziehung konstruktiver oder beispielsweise bauphysikalischer Probleme Bearbeitung ggf. unter Beteiligung von Partnern aus Praxis oder Forschung 																																																						

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Sie wenden Ihre Kompetenzen, die Sie im Studium und im Praxissemesters erworben haben, bei der Bearbeitung eines Projektes im Baubetrieb praxisnah an. Die Ergebnisse werden zusammengefasst und in einem Bericht dem Betreuer vorgestellt.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Erforderlich: Grundlagen Baubetrieb und Projektvorbereitungen 6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestandene Projektarbeit inkl. Vorstellung eines Fachvortrags 6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Projektbericht, Präsentation 6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Zugelassen ist, wer 1. an der Fachhochschule Münster im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen – PLUS – eingeschrieben oder als Zweithörer/in oder Zweithörer zugelassen ist und 2. alle Modulprüfungen des 1. bis einschließlich des 3. Fachsemesters bestanden hat. 6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich: 7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Biernath 7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Biernath, Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen, Prof. Dr.-Ing. Mitschein, Prof. Dr.-Ing. Paffrath, Prof. Dr.-Ing. Strotmann 7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional) 7.5 Ergänzende Informationen (optional) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Ausarbeitung) beträgt maximal drei Monate.

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Praxissemester	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0231.0.P.1
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	6. + 7. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	8. + 9. Fachsemester
4	Workload		
	Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form
	1. Semester	Praktikum	2
	2. Semester	Praktikum	4
	Summen	6	90
	Selbststudium	Praxistätigkeit/Bericht	810
	Summen		900
5	5.1 Lernziele		
	Fach- und Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • die im Studium in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf anwendungsorientierte Tätigkeiten und komplexere Probleme der Praxis anzuwenden, • Fachinhalte exemplarisch an konkreten Problemstellungen zu erarbeiten, • den Einfluss verschiedener Fachgebiete auf die Problemlösung zu erkennen und anzupassen, • Zielvorstellungen und Beurteilungsmaßstäbe zu entwickeln, • Ergebnisse nachvollziehbar zu dokumentieren und zu präsentieren. 		
	Selbst- und Sozialkompetenz: Die Studierenden können.... <ul style="list-style-type: none"> • Eigene Aktivitäten zeitlich selbständig planen und vorgegebene Terminpläne einhalten • Eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit entwickeln 		
	5.2 Lerninhalte		
	<ul style="list-style-type: none"> • Berufspraktische Tätigkeiten bei einem in- oder ausländischen Unternehmen/ Betrieb/Behörde im Bereich der jeweiligen Vertieferrichtungen (Baubetrieb und Bauwirtschaft, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen, Wasser- und Ressourcenwirtschaft) mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben • Zwischenpräsentation • Abfassung eines Berichtes • Abschlusspräsentation. 		

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während des Praxissemesters die Möglichkeit, anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: erfolgreich bestandene Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Arbeitszeugnis zum Praxissemester, Abgabe des Berichtes, Zwischen – und Abschlusspräsentation
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Projektbericht und Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Zugelassen ist, wer alle Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters erfolgreich bestanden hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

Konstruktiver Ingenieurbau

Fachstudium

3. + 4. Semester

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen Englisch Spanisch			1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0021.2.V BAU.1.0021.2.V
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf	3. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf	5. Fachsemester
4	Workload				
				Workload insgesamt	
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)
					Leistungspunkte (Credits)
	Kontaktzeit	Seminar	1	15	30
	Summen		1	15	
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und			
		Prüfungsvorbereitung		15	1
	Summen			15	
5	5.1 Lernziele Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz: Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none">eine Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens in Wort und Schrift verstehen und anwenden.				
	5.4 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">Technisches Englisch oderTechnisches Spanisch oder				

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Teilmodul „Allgemeine Kompetenzen - Fremdsprachen“ umfasst das Erlernen einer Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Prüfungsformen
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung oder Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch, Französisch

7.2 Modulverantwortliche/r
Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)
Lehrbeauftragte
7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
7.5 Ergänzende Informationen (optional)
Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0023.1.V.1
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester
4	Workload		
		Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30
Summen		2	30
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		
	Prüfungsvorbereitung		30
Summen			60
5	5.1 Lernziele		
Fachkompetenz: Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none">können die erlernten Grundlagen der Präsentationstechniken wiedergeben, adaptieren und auf eigenständig entwickelte fachliche Themen anwenden.			
Methodenkompetenz: Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none">sind in der Lage, Präsentationsthemen eigenständig zu erarbeiten, wissenschaftlich aufzuarbeiten und adressatenorientiert zu entwerfen.können unterschiedliche Medien zu Präsentationszwecken bedienen.			
Selbstkompetenz: Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none">erlernen fachliche Themen souverän zu präsentieren und zeitliche Vorgaben zu managen.			
5.3 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">Präsentationsvorbereitung (Begriffe, Analyse der Präsentationssituation, Zeitplanung, Struktur, Medien, ...)Präsentationsphase (Auftreten, Eröffnung, Sprache, ...)Präsentationsnachbereitung (Ziel, Diskussion, Verbesserung, ...)			

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Studierenden erlernen grundlegende Fähigkeiten, Inhalte ansprechend und adressatenorientiert zu präsentieren. In Gruppenarbeit entwickeln die Studierenden eine Präsentation, die im Rahmen eines Kolloquiums vorgestellt wird.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas, Bestehen der Präsentation

	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0021.2.V		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Seminar	1	15	30	1
Summen		1	15		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		15		
Summen			15		
5	5.1 Lernziele				
Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu einem Thema des Bauingenieurwesens in einem vorher definierten Umfang zu erstellen sowie logisch und nachvollziehbar zu strukturieren.					
Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">die notwendigen formalen Anforderungen an eine wissenschaftliche Ausarbeitung im Hinblick auf Aufbau, Layout, Zitierweise sowie Rechtschreibung und Schreibstil zu erfüllen.					
Selbstkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">sich die theoretischen Grundlagen selbstständig anhand von zur Verfügung gestelltem Material anzueignen,selbstständig ein für den vorgegebenen Umfang der Ausarbeitung angepasstes Thema zu wählen,im Bearbeitungsprozess ihre Teilergebnisse sowohl innerhalb der Gruppe als auch in Abstimmung mit der Dozentin zu reflektieren und bei Bedarf anzupassen.					
Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">im Team zu arbeiten, sich auf ein gemeinsames Thema zu einigen, die Aufgabe in gleich große Arbeitspakete zu unterteilen und unter den Gruppenmitgliedern aufzuteilen,die einzelnen Arbeitsergebnisse zu einer gemeinsamen, einheitlichen Ausarbeitung zusammenzuführen.					

5.5 Lerninhalte

- Themenfindung
- Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit
- Beschaffung und Bewertung von Fachliteratur
- Zitieren und Belegen
- Hinweise zum Schreiben
- Layout

Modulbeschreibung**5.3 Modulkurzinformation**

Dieses Modul macht Sie fit für die Abschlussarbeit: Sie lernen, wie Sie Ihrer Arbeit ein Ziel geben und sie nachvollziehbar strukturieren, die verwendeten Quellen richtig zitieren, sich wissenschaftlich ausdrücken und ein ansprechendes Layout erstellen.

6.1 Teilnahmevoraussetzungen

-

6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen, Bestehen der Hausarbeit

6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)

Hausarbeit

6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen

6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote

s. Prüfungsordnung

7.1 Veranstaltungssprache/n

☒ Deutsch ☐ Englisch ☐ Weitere, nämlich:

7.2 Modulverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)**7.5 Ergänzende Informationen (optional)**

Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“.

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)			1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)			
	Geotechnik					BAU.1.0144.0.V.			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester					
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		3. + 4. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		5. + 6. Fachsemester			
4	Workload					Workload insgesamt			
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)			
	1. Semester	Vorlesung	2	30	240		8		
		Übung	1	15					
		Praktikum	1	15					
	2. Semester	Vorlesung	2	30					
		Übung	1	15					
		Praktikum	1	15					
	Summen		8	120					
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und							
		Prüfungsvorbereitung		60					
	Summen			120					
5	5.1 Lernziele								
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">die Entstehung, die Besonderheiten und den Aufbau des Baustoffes Boden wiederzugeben,bodenmechanische Zusammenhänge zu begreifen,Merkmale der Interaktion von Baugrund und Bauwerk zu erläutern,die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Gründungsbauwerken wie Flach- und Tiefgründungen, Stützbauwerken, Böschungen und Baugruben zu berechnen.								
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierungen von Gründungsbauwerken in Abhängigkeit vom Baugrund und Besonderheiten des Bauwerks zu entwickeln und anzuwenden,die Ergebnisse der Laborarbeit adressatenorientiert zu formulieren und zu präsentieren.								
	5.12 Lerninhalte								
	<ul style="list-style-type: none">Entstehung und Erkundung von Boden und Fels, bodenmechanische KennwerteSpannungen u. Verformungen, Erddruck, Flachgründungen, TiefgründungenStützbauwerke, Böschungen, Baugruben, Verdichtung von BödenVerdichtungsprüfungen, Wasserhaltungen, Grundwasserabsenkungen								

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Kein Bauwerk steht ohne Gründung. Wie diese berechnet wird, wie sich die Wechselwirkung zwischen Boden und Bauwerk verhält, damit beschäftigt sich die Geotechnik. Das Modul behandelt die Untersuchungen zum Baugrund sowie die rechnerischen Nachweise.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mechanik, Statik, Mathematik und Physik
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung, Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulprüfung, Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistungen (PVL)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Bauverfahrenstechnik	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0152.0.V				
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester					
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester				
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester				
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester				
4	Workload						
		Workload insgesamt					
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	120	4		
	Übung	1	15				
	Seminaristischer Unterricht	1	15				
Summen		4	60				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		60				
Summen			60				
5	5.1 Lernziele						
Fachkompetenz:							
Die Studierenden sind in der Lage, ...							
<ul style="list-style-type: none">die Inhalte der Lehrveranstaltung anzuwenden, Anwendungsbereiche sowie Vor- und Nachteile entsprechender Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ aufzuzeigen,die Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ sowie deren Auswirkungen auf die Planung, Vorbereitung und Ausführung von Bauvorhaben wiederzugeben,in der Vorlesung erworbenes Fachwissen auf Praxisbeispiele (z.B. im Rahmen von Baustellenexkursionen) zu reflektieren und Zusammenhänge herzustellen.technisch und wirtschaftlich sinnvolle Baugrubensicherungen inkl. Wasserhaltung zu beschreiben und zu wählen unddie unterschiedlichen Verfahren zur Baugrundverbesserung zu erläutern.							
Methodenkompetenz:							
Die Studierenden sind in der Lage, ...							
<ul style="list-style-type: none">Kenntnisse der Arbeitsverfahren des Betonbaus zum Zwecke von Verfahrensvergleichen unter baubetrieblichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu einer zielgerichteten Entscheidung anzuwenden,einfache Bauteile unter Anwendung schalungstechnischer Grundlagen zu planen und zu konzipieren.							
5.3 Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none">Baugrubensicherungen, UnterfangungenWasserhaltungBaugrundverbesserungenBetriebstechnischer ErdbauGrundlagen der Schalungstechnik (Wand- und Deckenschalungen)Bewehrung (bauverfahrenstechnische Aspekte)Betonage (bauverfahrenstechnische Aspekte), BetonnachbehandlungSichtbetonDoppelwände / Elementwände							

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Modul setzt sich mit den verfahrenstechnischen Grundlagen des Hoch- und Tiefbaus auseinander. Schwerpunkte bilden hierbei die Decken-/Wandschalungen sowie die Baugrubensicherungen. Die Grundbegriffe und Regelwerke werden an Beispielen erläutert.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Nützlich: baubetriebliche Praxis
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung keine
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Biernath
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Biernath, Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Baubetrieb und Baurecht	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0151.1.V		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	4. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	6. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	3	45	180	6
	Übung	2	30		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		6	90		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			90		
5	5.1 Lernziele				
Fachkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">• die Besonderheiten des Baumarktes und die wichtigsten Bauprozesse wiederzugeben.• sich im Baumarkt sicher zu bewegen und Bauprojekte auszuschreiben und durchzuführen• in jedem Stadium eines Bauprojekts eine Kostenprognose mit der zu diesem Zeitpunkt möglichen Detaillierung abzugeben oder von anderen erstellte Kostenprognosen zu beurteilen• Ablaufpläne für Projekte zu erstellen und über die Projektdauer kontinuierlich nachzuverfolgen und anzupassen• Bauleistungen auszuschreiben und Ausschreibungen für ein Angebot zu kalkulieren• die Unternehmensprozesse in der baubetrieblichen Wertschöpfungskette zu verstehen und wiederzugeben• die wesentlichen Aufgaben der Arbeitsvorbereitung durchzuführen und anhand eines Praxisbeispiels anzuwenden (z.B. Erstellung eines projektspezifischen Baustelleneinrichtungsplans)• die verschiedenen Arten und Methoden der baubetrieblichen Kalkulation anzuwenden• die Handlungsbereiche der Logistik im Bauunternehmen zu verstehen und in der Praxis anzuwenden					
Sozialkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">• die insbesondere für die Bauleitung erforderliche Sozialkompetenz zu verstehen und anzuwenden• einzelne Prüfungsleistungen auch als Team lösungsorientiert zu erarbeiten					
Selbstkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">• sich die für die Prüfungsleistungen zur Verfügung gestellte Zeit so einzuteilen, dass sie die Leistungen fristgerecht fertigstellen und abgeben					

5.2 Lerninhalte

- Baumarkt (Beteiligte, Besonderheiten des Baumarktes, Bauprozess, Projektorganisation)
- Kostenmanagement (Methoden der Flächen- und Kostenermittlung, Planerhonorare nach HOAI)
- Terminmanagement (Stufen der Ablaufplanung, Methoden und Darstellungsformen der Ablaufplanung, Kapazitätsplanung)
- Qualitätsvorgaben (Ausschreibungsform, Standardisierung, funktionale Beschreibung)
- Unternehmensprozesse, Kalkulation von Bauleistungen, Arbeitsvorbereitung, Logistik, Bauleitung

Modulbeschreibung

5	5.2 Modulkurzinformation Sie lernen, welche Vorgaben (Kostenbudget, Terminpläne etc.) der Bauherr machen und was die Bauleitung tun muss (Vorbereitung der einzelnen Arbeitsschritte, Einrichten der Baustelle etc.), damit eine Baustelle reibungslos läuft. Dazu benötigen Sie bestimmte Normen und Gesetze, die Sie in diesem Modul ebenfalls kennen lernen.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulteilprüfung 1: Auftraggeberseitige und auftragnehmerseitige Aufgaben als Klausur (50 % auftraggeberseitige und 50 % auftragnehmerseitige Aufgaben) Modulteilprüfung 2: Baurecht
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen, Prof. Dr.-Ing. Paffrath
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Der Teil „Baurecht“ wird in einem eigenständigen Teilmodul gelehrt und geprüft.

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Verkehrswesen I		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0161.1.V	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		3. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		5. Fachsemester
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Vorlesung	2	30	120	4
		Übung	1	15		
	Summen		3	45		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		75		
	Summen			75		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• Zusammenhänge zur Gestaltung von Räumen für alle Nutzende zu erkennen• einen Straßenentwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt zu entwickeln,• die verkehrsplanerischen Grundlagen, Methodik, Vorschriften und Richtlinien anzuwenden,• Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umwelt zu identifizieren• die wesentlichen Merkmale des Entwurfs und Betriebs von Schienenverkehrsanlagen zu beschreiben					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Planung von Schienen- und Straßenverkehrsanlagen unter Berücksichtigung der Belange der verschiedensten Verkehrsteilnehmenden zu entwickeln und anzuwenden,					
	5.5 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none">• Gestaltung von Räumen für alle Nutzende• Straßenentwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt• Verkehrsplanerische Grundlagen, Methodik, Vorschriften und Richtlinien• Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umwelt• Merkmale des Entwurfs und Betriebs von Schienenverkehrsanlage					

Modulbeschreibung

5	5.6 Modulkurzinformation Verkehrsanlagen bilden die Basis für unsere Mobilität. Sie sind maßgeblich verantwortlich für die Qualität und Sicherheit des Verkehrs. Doch wie werden Straßen und Schienenwege entworfen und betrieben, damit sie sicher befahrbar sind? Dieses Modul behandelt die grundlegenden Schritte bei dem Entwurf der Verkehrsanlagen.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Grundkenntnisse in Mathematik, Physik, Dynamik
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Teilprüfung (Klausur oder mdl. Prüfung)
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz, Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional) -
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) -

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Verkehrswesen II	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0161.1.V			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	4. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	6. Fachsemester			
4	Workload		Workload insgesamt			
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
	1. Semester	Vorlesung	2	30	120	4
		Übung	1	15		
	Summen		3	45		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		75		
	Summen			75		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">die Randbedingungen zur konstruktiven Dimensionierung und zum Bau von Straßen zu beschreiben,die Bemessung und konstruktive Ausbildung von Straßen und Wegen durchzuführen,die Baustoffe zum Bau von Verkehrswegen auszuwählendie Bauweisen und Bauverfahren zur Herstellung von Verkehrswegen (Straßen und Schienen) zu erläutern und anzuwenden,die Grundlagen zur Erhaltung von Verkehrswegen darzulegen.					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierung und den Bau von Verkehrswegen (Straße und Schiene) in Abhängigkeit vom Baugrund, den Beanspruchungen und den Besonderheiten der Verkehrswege zu entwickeln und anzuwenden,					
	5.7 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none">Grundlegende Begrifflichkeiten und Randbedingungen im StraßenwesenUntergrund und Unterbau von StraßenDimensionierung des Oberbaus von VerkehrsflächenBaustoffe im StraßenbauEinsatz verschiedener Bauweisen und Bauverfahren für den Bau von VerkehrsflächenGrundlagen der systematischen StraßenerhaltungGrundlagen des Baus von Schienenverkehrswegen					

Modulbeschreibung**5.3** 5.3 Modulkurzinformation

	Das Modul befasst sich damit wie Straßen und Schienenverkehrswege in der Wechselwirkung aus Baugrund und Beanspruchung konstruktiv ausgebildet werden und mit welchen Baustoffen, Bauweisen sowie Bauverfahren sie hergestellt werden.
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mathematik, Baustofflehre, Geotechnik und Grundlagen Verkehrswesen I</p> <p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung</p> <p>6.3 Prüfungsformen und -umfang Teilprüfung (Klausur oder mündl. Prüfung)</p> <p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -</p> <p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p> <p>7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Weßelborg</p> <p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Weßelborg</p> <p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p> <p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft		1.2 Kurzbezeichnung (optional) GrWR		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0164.1.V	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		3. + 4. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)				5.+ 6. Fachsemester	
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Vorlesung	2	30	240	8
		Übung	1	15		
		Seminaristischer Unterricht	1	15		
	2. Semester	Vorlesung	2	30		
		Übung	1	15		
		Seminaristischer Unterricht	1	15		
	Summen			120		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		120		
	Summen			120		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• die Wasser- und Ressourcenwirtschaft als Basisinfrastruktur zur Daseinsvorsorge zu erklären• ihre Verknüpfungen mit dem Bauwesen zu erläutern,• verfahrenstechnische und bautechnische Lösungen zu entwickeln,• einfache Dimensionierungsaufgaben zu lösen. Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• Lösungen für einfache Infrastrukturen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft zu entwickeln,• einfache Planungsaufgaben konform zu den technischen Regelwerken zu bearbeiten. Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• Teamarbeit bei der Lösung von Übungsaufgaben zu erproben.					
	5.2 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der Hydromechanik (Hydrostatik, Schwimmstabilität, Kontinuitätsprinzip, Fließzustände und dimensionslose Kennzahlen der Strömung, Energieverluste der Rohrströmung, stationär gleichförmige Gerinneströmung, Strömung in Lockergesteinen)• Grundlagen des Wasserbaus (Wehre, Talsperren, Wasserkraftanlagen, ökologische Verbesserung der Fließgewässer)• Grundlagen der Ressourcenwirtschaft (Abfallrecht, Abfallmengen, Bauabfallverwertung, Abfallbehandlung, Deponiebau, Altlasten)• Grundlagen der Stadtentwässerung (Entwässerungssysteme, Kanalisation, Bautechnik und -verfahren, Rohrstatik, Sonderbauwerke, Pumpwerke, Regenbecken, Überflutungsschutz, Regenwasserbewirtschaftung, Erschließungsplanung)• Grundlagen der Abwasserbehandlung (allgemeine Planungsgrundlagen, Abwasserinhaltsstoffe, Abwassermengen, mechanische und biologische Abwasserbehandlungsverfahren, Klärschlammbehandlung)					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Infrastrukturen und Verfahren der Wasser- und Ressourcenwirtschaft erfüllen in Siedlungsräumen tragende Funktionen. Im Modul werden deren Grundlagen vermittelt und Schnittstellen zu den anderen Vertieferrichtungen des Bauingenieurwesens aufgezeigt.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundverständnis des Bauwesens, Mathematik I+II
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur; in der Modulteilprüfung 2 müssen zusätzlich in jedem der drei Klausurteile (Ressourcenwirtschaft, Hydromechanik/Wasserbau und Abwasserbehandlung) jeweils 20 % der möglichen Punkte erreicht werden
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Keine
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote Modulteilprüfung 1: 50 %; Modulteilprüfung 2: 50 %
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Uhl (1), Prof. Dr.-Ing. Haberkamp (2)
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Flamme, Prof. Dr.-Ing. Haberkamp, Prof. Dr.-Ing. Auel, Prof. Dr.-Ing. Uhl
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen der Tragwerksplanung	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0154.0.V.1		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester		
4	Workload				
		Workload insgesamt			
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	1	15	120	4
	Seminar	1	15		
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		60		
Summen			60		
5	5.1 Lernziele				
Fachkompetenz: Die Studierenden können...					
<ul style="list-style-type: none">Für übliche Tragwerke des Hochbaus die Grundlagen der Tragwerksplanung nach DIN EN 1990 anwenden.Die Lastannahmen nach DIN EN 1991 für den üblichen Hochbau berechnen.Einwirkungen und Einwirkungskombinationen unter Berücksichtigung der Lastaufstellung und Lastverteilung für übliche Tragwerke des Hochbaus ermitteln.					
Methodenkompetenz: Die Studierenden können...					
<ul style="list-style-type: none">grundlegende und systematische Arbeits- und Kontrollmethoden der Tragwerksplanung auf übliche Tragwerke des Hochbaus anwenden.					
5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none">Grundlagen der Tragwerksplanung für übliche Tragwerke des Hochbaus nach DIN EN 1990Lastannahmen nach DIN EN 1991 wie: Eigen-, Nutz-, Wind- und SchneelastenEinwirkungen, EinwirkungskombinationenLastaufstellung und Lastverteilung für übliche Tragwerke des Hochbaus					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Sie erlernen anhand vielfältiger Beispiele die notwendigen Grundlagen für die Tragwerksplanung eines Bauwerks aus dem üblichen Hochbau. Dabei stehen insbesondere die Lastannahmen (Belastungen) im Fokus.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Gute Grundkenntnisse in der Technischen Mechanik
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur

	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Hausarbeit (PVL)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Lücken-Girmscheid
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Lücken-Girmscheid
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0079.0.V.1			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester					
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		3. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		5. Fachsemester			
4 Workload							
				Workload insgesamt			
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
Kontaktzeit	Vorlesung	1	15	120	4		
	Seminar	1	15				
	Übung	1	15				
	Seminaristischer Unterricht	1	15				
Summen		4	60				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		60				
Summen			60				
5 5.1 Lernziele							
Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none">• Schnittgrößen und Verformungen an ebenen und räumlichen statisch unbestimmten Systemen mithilfe des Kraftgrößenverfahrens zu berechnen,• die Einflüsse von Lagerverformungen und Wärmeeinwirkungen auf ein statisches System zu analysieren und in der Berechnung zu berücksichtigen.• reale Konstruktionen als statische Systeme abzubilden und zu idealisieren.• die durchgeführten Berechnungen mithilfe von EDV-Programmen zu kontrollieren.							
Methodenkompetenz: Die Studierenden erlernen...							
<ul style="list-style-type: none">• eine systematische Arbeitsweise bei der Lösung von technischen Fragestellungen,• die in der Baustatik erlernte Vorgehensweise auf andere Problemstellungen des Bauingenieurwesens zu übertragen.							
5.2 Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none">• Aufbau prüffähiger statischer Berechnungen• Kraftgrößenverfahren, ebene und räumliche Systeme• Schnittgrößen und Verformungen statisch unbestimmter Systeme bei Last- und Temperatureinwirkungen, Lagerverformungen• Nachgiebige Lagerungen und Verbindungen (Federn)• Einflusslinien für Kraft- und Weggrößen• EDV-Berechnungen ebener und räumlicher Stabtragwerke							

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Vorlesung Baustatik I behandelt jene baustatischen Methoden, welche die Berechnung von in der Praxis häufig vorkommenden allgemeinen bzw. statisch unbestimmten zwei- und dreidimensionalen Tragwerken ermöglichen. Dabei werden im Wesentlichen Stabtragwerke behandelt.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Techn. Mechanik und der Mathematik
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistungen (PVL)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Waltering
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Vette, Prof. Dr.-Ing. Waltering, Prof. Dr.-Ing. Heek
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Massivbau I	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0210.0.V.1a			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. + 4. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. + 6. Fachsemester			
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)		
				Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester	Vorlesung	2	30	240	8	
	Übung	1	15			
2. Semester	Vorlesung	2	30			
	Übung	1	15			
Summen		6	90			
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und					
	Prüfungsvorbereitung		150			
Summen			150			
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden können...					
	<ul style="list-style-type: none">• zutreffende Ingenieurverfahren für die Berechnung unterschiedlicher Konstruktionen aus Stahlbeton auswählen und anwenden• digitale Berechnungsmodelle auf ihre Eignung hin einschätzen und diese anwenden• ihr Wissen über Materialverhalten, Besonderheiten des Stahlbetons und seiner Funktion und ihr Wissen über Berechnungs- und Bemessungsverfahren und Konstruktionsregeln für die entsprechenden Bauteile auf typische Problemstellungen des Massivbaus anwenden• bei der Bearbeitung von Problemstellungen aus dem Bereich des Massivbaus auch Sicherheits- und Nachhaltigkeitskonzepte zielgerichtet anwenden					
	Methodenkompetenz:					
	<ul style="list-style-type: none">• Auswahl und Anwendung zutreffender Ingenieurverfahren für die Berechnung unterschiedlichster Konstruktionen aus Stahlbeton• Einschätzung von und Umgang mit digitalen Berechnungsmodellen					
	5.2 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none">• Begriffe, Bauteile• Prinzip Stahlbeton / Dauerhaftigkeit / Brandschutz• Werkstoffgesetze, Sicherheitskonzept• Tragwerksidealisierung, Verfahren zur Schnittgrößenermittlung• Bemessung für Moment und Normalkraft• Bemessung für Querkraft und Torsion• Druckbeanspruchte Tragglieder• Bauliche Durchbindung					

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Bemessung und bauliche Durchbildung tragender Konstruktionen im Massivbau: Wozu überhaupt Beton? Was können wir damit bauen? Wie funktionieren Bauwerke aus Beton? Was dabei sind Vor- und Nachteile gegenüber anderen Bauweisen?</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Gute Grundkenntnisse in der Technischer Mechanik und Baustoffkunde Nützlich: geübtes räumliches Vorstellungsvermögen</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Klausur</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Klausur</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Hausarbeit (PVL)</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Büsse</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Heek</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Stahlbau I	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0270.0.V.1a
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester	
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester 4. + 5. Fachsemester 6.+ 7. Fachsemester
4 Workload		
Lehrformen/ Form		Workload insgesamt
SWS je Lehrform		
Std. pro Semester je Lehrform/angegebener Form		
Arbeitsaufwand in Std. (Workload)		
Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester		
Vorlesung	1	15
Seminar	1	15
Übung	2	30
2. Semester	2	30
Vorlesung	1	15
Übung		
Summen	7	105
Selbststudium		
Vor-/Nachbereitung und		
Prüfungsvorbereitung		90
Summen		135
5.1 Lernziele		
Fachkompetenz:		
Die Studierenden sind in der Lage...		
<ul style="list-style-type: none"> - stahlbautechnische Grundlagen, wie z.B. Materialgesetz und Fließkriterium sicher anzuwenden. - das Tragverhalten von Verbindungen mit Schrauben und Schweißnähten zu beschreiben und zu erklären. - einfache Hallen- und Geschossbauten zu entwerfen und zu bemessen. - einfache Stahltragwerke (Fachwerke, Vollwandträger, Rahmen) zu berechnen. - die wesentlichen Details (Rahmenecken, Fußpunkte, Lasteinleitungen) zu beschreiben und zu bemessen. 		
Methodenkompetenz:		
Die Studierenden verstehen...		
<ul style="list-style-type: none"> - grundlegende Berechnungsansätze zur Beurteilung der Tragfähigkeit und können diese sicher anwenden (hier Schwerpunkte: Tragfähigkeit der Einzeltragglieder, Bemessung und Konstruktion von Verbindungen). - das Übertragen der fachlichen Inhalte auf praxisbezogene Problemstellungen. - beispielhaften Lösungen auf bestehende Problemstellungen sinnvoll zu übertragen und anzuwenden. 		
5.2 Lerninhalte		
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung Stahlbau, Werkstoffe • Dimensionierung Grundwerkstoff el./el. und el./pl. nach Norm • Schraub- und Schweißverbindungen • Typisierte Verbindungen • Korrosionsschutz, Brandschutz 		

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Sie lernen grundlegende Kenntnisse für den Entwurf, die Bemessung und die Ausführung von Stahlkonstruktionen kennen, wie z.B. bei einer Stahlhalle. Themenschwerpunkte sind Bemessung von Stahlbauteilen und deren Verbindungen bei der Lastabtragung wird behandelt.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Gute Grundkenntnisse in der Techn. Mech. u. Baustoffkunde
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur bzw. Anerkennung der äquivalenten Prüfungsleistung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Klausur, mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -Hausarbeit (PVL) -Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Vette
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Vette
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

Konstruktiver Ingenieurbau

Vertieferstudium

5. + 6. Semester
+ 7. Semester (Bachelor Bauingenieurwesen PLUS)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Baustatik II	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0080.0.V.1a			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	4. + 5. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	6. + 7. Fachsemester			
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
	1. Semester	Vorlesung	2	30	300	10
		Übung	1	15		
		Seminaristischer Unterricht	1	15		
	2. Semester	Seminar	2	30		
		Übung	2	30		
		Seminaristischer Unterricht	2	30		
	Summen		10	150		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		150		
	Summen			150		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">• Schnittgrößen und Verformungen an statisch unbestimmten Systemen mithilfe des Drehwinkelverfahrens zu berechnen,• Schnittgrößen und Verformungen an statisch unbestimmten Systemen mithilfe des Verallgemeinerten Weggrößenverfahrens zu berechnen,• Stabilitätsprobleme bei Stäben und Stabtragwerken zu erkennen und rechnerisch zu behandeln,• Schnittgrößen von einfachen Plattentragwerken zu berechnen,• EDV-Programme zur Lösung baustatischer Aufgabenstellungen auf Basis der FEM anzuwenden.					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden beherrschen...					
	<ul style="list-style-type: none">• eine systematische Arbeitsweise bei der Lösung von technischen Fragestellungen,• die in der Baustatik erlernte Vorgehensweise auf andere Problemstellungen des Bauingenieurwesens zu übertragen,• die kritische Beurteilung der Ergebnisse von Programmberechnungen.					
	5.2 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none">• Drehwinkelverfahren• Weggrößenverfahren• Stabilitätsprobleme bei Stäben und Stabwerken• Berechnung nach Theorie II. Ordnung• Platten, Plattengleichung, Lagerungsbedingungen, drillweiche/drillsteife Platten,• Anwendungsorientierte Finite Element Methode (Scheiben und Platten), EDV-Berechnungen.					

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Die Vorlesung Baustatik II behandelt jene baustatischen Methoden, welche die Berechnung von in der Praxis häufig vorkommenden allgemeinen bzw. statisch unbestimmten Tragwerken und Platten ermöglichen. Sie knüpft unmittelbar an die Vorlesung Baustatik I an.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Techn. Mechanik, der Mathematik und der Baustatik I</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Klausur</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Klausur, mündliche Prüfung</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Prüfungsvorleistungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Waltering</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Vette, Prof. Dr.-Ing. Waltering, Prof. Dr.-Ing. Heek</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Stahlbau II	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0273.0.V.1
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	6. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	8. Fachsemester
4 Workload			
			Workload insgesamt
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form
Kontaktzeit	Seminar	2	30
	Übung	1	15
Summen		3	45
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		
	Prüfungsvorbereitung		135
Summen			135
			180
			6
5 5.1 Lernziele			
Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...			
<ul style="list-style-type: none">- nichtlineare Interaktionsbeziehungen hinsichtlich der plastischen Querschnittstragfähigkeit von Bauteilen anzuwenden.- Die Stabilitätsgefahr bei Bauteilen und Tragwerken zu erkennen und zugehörige Knickfiguren abhängig von dem Stabilitätsfall zu beschreiben.- Die Verzweigungslasten als Grenzkriterium der Stabilität für Bauteile und Tragwerke zu bestimmen und zu deuten.- Stabilitätsnachweise auf Grundlage der Verzweigungslasten durchzuführen.- Schnittgrößen nach Theorie II. Ordnung unter Ansatz von Ersatzimperfectionen zu berechnen.- die wesentlichen Details (Rahmenecken, Fußpunkte, Lasteinleitungen) zu beschreiben und zu bemessen.- Bauteile und Tragwerke hinsichtlich ihrer Stabilitätsgefahr einzuschätzen und zu beurteilen.- neben der elastischen Querschnittstragfähigkeit auch die plastische Querschnittstragfähigkeit zur Tragfähigkeitsbeurteilung heranzuziehen.- die fachlichen Inhalte auf praxisbezogene Problemstellungen zu übertragen			
5.2.Lerninhalte			
<ul style="list-style-type: none">• Bemessung und Konstruktion (Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit)• weitere Bemessungsverfahren nach Norm• Konstruktionen des Stahlhochbaus, z.B. anhand ausgeführter Bauwerke• Stabilität von Stäben und Stabwerken• Theorie II. Ordnung• Ersatzstabverfahren			

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Aufbauend auf die Inhalte in Stahlbau I werden Sie in zusätzliche Themen, wie z. B. plastischer Bemessung und Stabilität eingeführt. Nach Abschluss der Module sind Sie in der Lage eine Bemessung für eine einfache Stahlhalle zu erstellen.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Gute Grundkenntnisse in der Techn. Mech. u. Baustoffkunde und Stahlbau I
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Hausarbeit (PVL) Zugelassen ist, wer die Modulprüfung des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Vette
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Vette
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Ingenieurholzbau	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0181.0.V.1a			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in jedem SoSe, jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	5. + 6. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	7. + 8. Fachsemester			
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
	1. Semester	Vorlesung	2	30	300	10
		Übung	1	15		
		Seminaristischer Unterricht	1	15		
	2. Semester	Vorlesung	2	30		
		Übung	1	15		
		Seminaristischer Unterricht	1	15		
	Summen		8	120		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		180		
	Summen			180		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none">kennen die grundlegenden Eigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen und werden befähigt, sie sinnvoll in der Praxis einzusetzensind in der Lage, eigenständig Holzbauwerke praxisgerecht und im Sinne einer holzgerechten Konstruktion zu konstruieren sowie den Lastabtrag nachzuvollziehenkönnen die Bauteile und Verbindungen im Grenzzustand der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit normgerecht bemessen sowie ausführungsfähig darstellen					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none">werden befähigt, die aus dem Modul bekannten Lösungskonzepte für die Dimensionierungen von Holzbauwerken zu verstehen, anzuwenden und die Berechnungsergebnisse zu analysierensind in der Lage auf dem in dem Modul erworbenen Fachwissen aufbauende holzbauspezifische Lösungsstrategien eigenständig auf andere Planungsaufgaben im Holzbau zu übertragenhinterfragen und beurteilen im Rahmen des Leistungsnachweises eigenständig ihre Berechnungsergebnisse anhand von Kontrollberechnungen mittels kommerzieller Softwarelösungenerlernen die Fachbegriffe des Holzbaus und können somit Lösungskonzepte in Fachgesprächen erörtern und begründen					

5.2 Lerninhalte

- Anwendungsgebiete des Holzbaus
- Werkstoff Holz: Technologische Grundlagen von Holz und Holzwerkstoffen
- Konstruktive Aspekte des Holzbaus und Stabilität von Holzbauwerken
- Bemessung der Tragfähigkeit von Bauteilen aus Holzbaukonstruktionen auf Zug, Druck, Biegung, Schub und Torsion
- Nachweis der Stabilität von Knickstäben und kippgefährdeten Biegeträgern mit dem Ersatzstabverfahren
- Bemessung der Gebrauchstauglichkeit von holzbaulichen Konstruktionen (Durchbiegungen und Schwingungen)
- Konstruktive Gestaltung von Verbindungen im Holzbau sowie die Bemessung von Anschlüssen und Stößen (Kleben, stiftförmige Verbindungsmittel, Dübel besonderer Bauart, Stahlblechformteile, zimmermannsmäßige Verbindungen)
- Praktika zu den Themen ‚Eigenschaften von Holzbaustoffen‘ sowie ‚Ermitteln der Tragfähigkeit von Holzbauteilen in Versuchen‘

Modulbeschreibung

5 5.3 Modulkurzinformation

Das Modul vermittelt die Grundlagen für den Entwurf, die Bemessung und die Ausführung von Konstruktionen des Ingenieurholzbaus. Dabei wird das richtungsabhängige Tragverhalten des Werkstoffs Holz behandelt, sowie das grundlegende Verhalten von Bauteilen und Verbindungen im Holzbau.

6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen

Inhaltlich: Gute Kenntnisse in Mathematik, Technischer Mechanik, Bauphysik, Baukonstruktion/CAD, Baustatik, Allgemeine Grundlagen KI

6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Bestehen der Prüfung

6.3 Prüfungsformen und -umfang

Klausur (120 min), in Ausnahmefällen mündliche Prüfung

6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

- schriftlicher Leistungsnachweis (PVL)
- Teilnahme an angebotenen Praktika inkl. Praktikumsbericht
- erfolgreich absolvierte Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters

6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote

s. Prüfungsordnung

7 7.1 Veranstaltungssprache/n

☒ Deutsch ☐ Englisch ☐ Weitere, nämlich:

7.2 Modulverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Sandra Carstens

7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

Prof. Dr.-Ing. Sandra Carstens

7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)

7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Massivbau II		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0211.0.V.1	
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		5. Fachsemester	
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		7. Fachsemester	
4 Workload					
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Seminar	2	30	150	5
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			90		
5 5.1 Lernziele					
Fachkompetenz: Die Studierenden können...					
<ul style="list-style-type: none">• zutreffende Ingenieurverfahren für die Berechnung unterschiedlicher Konstruktionen aus Stahlbeton auswählen und anwenden• digitale Berechnungsmodelle auf ihre Eignung hin einschätzen und diese anwenden• ihr Wissen über Materialverhalten, Besonderheiten des Stahlbetons und seiner Funktion und ihr Wissen über Berechnungs- und Bemessungsverfahren und Konstruktionsregeln für die entsprechenden Bauteile auf typische Problemstellungen des Massivbaus anwenden• bei der Bearbeitung von Problemstellungen aus dem Bereich des Massivbaus auch Sicherheits- und Nachhaltigkeitskonzepte zielgerichtet anwenden					
Methodenkompetenz:					
<ul style="list-style-type: none">• Auswahl und Anwendung zutreffender Ingenieurverfahren für die Berechnung unterschiedlichster Konstruktionen aus Stahlbeton• Einschätzung von und Umgang mit digitalen Berechnungsmodellen					
5.2 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none">• Platten• Positions-, Schal- und Bewehrungspläne, Bewehren von Stahlbetonbauteilen• Gebrauchstauglichkeit (Rissbreiten, Verformungen, Spannungen)• Momentenumlagerungen• B- und D- Bereiche, Stabwerkmodelle• Sonderfragen					

Modulbeschreibung

5 5.3 Modulkurzinformation Bemessung und bauliche Durchbildung tragender Konstruktionen im Massivbau (Fortsetzung Massivbau I): Wozu überhaupt Beton ? Was können wir damit bauen? Wie funktionieren Bauwerke aus Beton? Was dabei sind Vor- und Nachteile gegenüber anderen Bauweisen?

6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Gute Kenntnisse in Technischer Mechanik, Baustoffkunde und Massivbau I
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur oder Projektarbeit
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung schriftlicher Leistungsnachweis (PVL) Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Büsse
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Heek
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Tragwerke des Hochbaus	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0293.0.V
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	6. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	8. Fachsemester
4	Workload		
		Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/angegebener Form
Kontaktzeit	Seminar	2	30
	Übung	1	15
	Seminaristischer Unterricht	1	15
Summen		4	60
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		
	Prüfungsvorbereitung		90
Summen			90
			150
			5
5	5.1 Lernziele		
	Fachkompetenz: Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none">• lernen den Umgang mit dem Eurocode nach dem gegenwertigen Standard des nationalen Anhangs.• entwickeln vertiefte Kenntnisse in baustatischen Berechnungsmethoden hinsichtlich der im klassischen Geschossbau gängigen Konstruktionen massiver Bauelemente.• adaptieren Methoden zur übersichtlichen und händischen Berechnung von Konstruktionselementen zur kritischen Reflexion programmunterstützender Berechnungen.		
	Methodenkompetenz: Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none">• übertragen die bisherigen mathematischen und physikalischen Kenntnisse auf neu zu erlernende Konstruktionen massiver Bauelemente.• vergleichen unterschiedliche Lösungsansätze auf die Wirksamkeit hinsichtlich des dargestellten Problems, um eine effiziente und wirtschaftliche Bewältigung der anstehenden Aufgabe zu gewährleisten.• lernen durch die Bearbeitung individueller Prüfungsvorleistungen die Kenntnisse dieses Moduls selbstständig auf ein neues Projekt anzuwenden.		
	5.2 Lerninhalte		
	<ul style="list-style-type: none">• Bauwerksaussteifung• Durchstanzen• Treppenkonstruktionen• Mauerwerksbau• Fundamente (Flachgründungen)• Einführung in Building Information Modeling (BIM)		

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Modul beschäftigt sich mit der praxisnahen Bearbeitung von Konstruktionselementen, die im klassischen Hochbau im Zuge von Wohn-, Geschäfts- und Bürogebäuden häufig vorkommen.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Vertiefte Kenntnisse in Massivbau und Baustatik
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Peter Heek
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Peter Heek, Dipl.-Ing. Benedikt Eggersmann
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional) Die Teilnehmerzahl ist nicht begrenzt.
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Konstruieren im Stahlbetonbau	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0196.0.V			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Wpf	5. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Wpf	7. Fachsemester			
4	Workload					
	Workload insgesamt					
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
	Kontaktzeit	Seminar	2	30	150	5
		Übung	2	30		
	Summen		4	60		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		90		
	Summen			90		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">• grundlegende Bewehrungsführungen anzuwenden und zu erläutern,• durch die Umsetzung der Lehrinhalte in Übungen mittels CAD-Konstruktionsprogrammen die gängigen Anforderungsprofile für Tragwerksplaner abzudecken.					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">• Aus dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen einzelne Bewehrungsführungen unter Berücksichtigung verschiedener Randbedingungen zu entwickeln und zu bewerten,• Das Zusammenspiel einzelner Konstruktionen unter Berücksichtigung von unterschiedlichen Parametern und Randeinflüsse zu erkennen,• Gedankengänge zum Konstruieren von Stahlbetonbauteilen zu entwickeln, insbesondere auf die konstruktive Ausbildung von diversen Detailpunkten.					
5	5.2					
	Konstruieren im Stahlbeton von:					
	<ul style="list-style-type: none">• Stützen,• Balken,• Wänden,• Wandartigen Trägern,• Deckenplatten,• Fundamenten					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Ein tragendes Bauteil aus Stahlbeton beinhaltet auch immer eine eingelegte Bewehrung. Wie diese Bewehrung in unterschiedlichen Stahlbetonkonstruktionen eingebaut wird, damit beschäftigt sich dieses Modul.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Vorkenntnisse im Massivbau
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur oder mdl. Prüfung oder Projektarbeit
	6.5 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung - Erfolgreiche konstruktive Ausarbeitungen - Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Mähner
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Mähner
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Energetische Bewertung von Bestandsgebäuden	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0113.0.V		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	WPf	5. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	WPf	7. Fachsemester		
4	Workload				
			Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	150	5
	Seminar	2	30		
Summen		4	60		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			90		
5	5.1 Lernziele				
Fachkompetenz: Die Studierenden...					
<ul style="list-style-type: none">sind in der Lage, die Grundlagenkenntnisse der Module Bauphysik und Anlagentechnik mit den neuerworbenen Kenntnissen zur energetischen Bewertung von Bestandsgebäuden zu verknüpfen.können im Sinne der energiesparrechtlichen Vorschriften ein bestehendes Wohngebäude energetisch zu bewerten.sind in der Lage, bau- und anlagentechnische Berechnungen durchzuführen.					
Methodenkompetenz: Die Studierenden...					
<ul style="list-style-type: none">sind in der Lage mit Hilfe von Computer-Software ein Bestandsgebäude energetisch zu erfassen und Sanierungsvarianten zu entwickeln.können Sanierungskonzepte für Wohngebäude entwickeln und deren Wirtschaftlichkeit unter Berücksichtigung von Fördermitteln vergleichen.können die Ergebnisse ihrer Arbeiten adressatenorientiert formulieren und präsentieren.					
5	5.2 Lerninhalte				
<ul style="list-style-type: none">Verfahren zur Ermittlung von bau- und anlagentechnischen KenngrößenBenutzung von Pauschalwerten für die Bau- und AnlagentechnikBestandsaufnahme von GebäudenWärmetechnische Qualität der wärmeübertragenden UmfassungsflächeEnergetische Qualität von Heizungs-, Trinkwarmwassererwärmungs- und LüftungsanlagenEnergetische Gesamtbewertung von GebäudenEntwicklung von Sanierungs- bzw. ModernisierungskonzeptenBetrachtungen zur Wirtschaftlichkeit, FördermittelEnergieausweis für Bestandsgebäude					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Studierende erlernen, ein Bestandsgebäude im Sinne der energiesparrechtlichen Vorschriften energetisch zu bewerten und Sanierungskonzepte zu entwickeln und ökonomisch zu analysieren. Vertiefende bau- und anlagentechnische Kenntnisse werden vermittelt.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Module Bauphysik und Anlagentechnik in Gebäuden
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Erfolgreiche Abgabe der Hausarbeit und absolvieren der Präsentation und mündlichen Prüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Hausarbeit, Präsentation und mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistung Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Martin Homann , Dipl.-Ing. Andreas Bachor
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)		
	Angewandte Tragwerksplanung		BAU.1.0028.0.V		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Wpf	6. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Wpf	8. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	1	15	180	6
	Seminaristischer Unterricht	2	30		
Summen		3	45		
Selbststudium	Projektbearbeitung		135		
Summen			135		
5	5.1 Lernziele				
	Fachkompetenz:				
	Die Studierenden sind in der Lage...				
	<ul style="list-style-type: none">das Tragwerk für ein einfaches Gebäude in Massivbauweise selbständig zu planen,verschiedene Tragwerksvarianten zu entwickeln und hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile zu bewerten,Stahlbetonplatten mithilfe der FEM zu berechnen,Stahlbetondecken, Stahlbetonbalken, Stahlbetonstützen und Stahlbetonwände mithilfe praxisüblicher EDV-Programme zu bemessen,Schnittstellen zu anderen Fachdisziplinen (Architektur, Schallschutz, Brandschutz, Wärmeschutz, Geotechnik) zu erkennen.				
	Methodenkompetenz:				
	Die Studierenden sind in der Lage...				
	<ul style="list-style-type: none">die eigenständig erarbeiteten Lösungen zu präsentieren,die Vorgehensweise auf die Bearbeitung von Gebäuden in Stahl- bzw. Holzbauweise zu übertragen.				
	5.2 Lerninhalte				
	<ul style="list-style-type: none">Statische Berechnung eines Wohn- und Geschäftsgebäudes in MassivbauweiseTragwerksplanung, Tragwerksidealisation, LastannahmenBerechnung von Stahlbetonplatten mithilfe der FEMBerechnung von Stahlbetonbauteilen unter Verwendung praxisüblicher EDV-ProgrammeBemessung elastisch gebetteter BodenplattenKonstruktiver Brandschutz				

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Modul richtet sich an zukünftige Tragwerksplaner. Ziel der Veranstaltung ist es, das im Studium erlernte Wissen abschließend an einem praxisnahen Projekt zusammenzufügen und eine vollständige statische Berechnung zu erstellen.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Vertiefte Kenntnisse in den Fächern Technische Mechanik, Baustatik und Massivbau
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Modulprüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) mündliche Prüfung, Präsentation der Projektarbeit
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Erfolgreiche Teilnahme mit selbständiger Erarbeitung einer statischen Berechnung, Zwischentestate, Referat Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Dipl.-Ing. Waltering
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Waltering, Dipl.-Ing. Dietz M.Sc.
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional) 18
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Bauelemente	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0040.0.V		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Seminar	2	30	150	5
	Übung	1	15		
Summen		3	45		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		135		
Summen			135		
5	5.1 Lernziele				
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage.... <ul style="list-style-type: none">für ein Bauwerk Lastannahmen nach Norm zu definieren und zu begründenDas Gesamttragwerk in wirtschaftliche statische Teilsysteme zu gliedernTragwerke vorbemessen und mithilfe einer geeigneten Software endgültig statisch nachzuweisen				
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage.... <ul style="list-style-type: none">mithilfe des erworbenen Fachwissens in der Vorlesung ein Bauwerk unter Berücksichtigung der Nutzung in Teilsysteme zu gliedern.unter statischen und bauphysikalischen Gesichtspunkten, geeignete Baustoffe auszuwählen und zu begründen.Bauteilanschlüsse zu entwickeln und statisch zu bemessen.				
	5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">Entwurf, Berechnung und Konstruktion unterschiedlicher Bauwerke (Einfamilienhaus etc.)Praxisbezogene Einführung in die TragwerksplanungTragwerksidealisierungBerechnung von Tragwerken aus Holz, Stahl, Mauerwerk und Stahlbeton unter Verwendung praxisüblicher EDV-ProgrammeTeamorientiertes Erarbeiten verschiedener LösungsvariantenVorbemessen von Tragwerken aus Holz, Stahl, Mauerwerk und StahlbetonAufstellung einer vollständigen statischen Berechnung				

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Der Nachweis der Standsicherheit ist für die Erstellung eines Bauwerks unerlässlich. Was ist die Grundlage für den Nachweis der Standsicherheit? Welche Einwirkungen müssen berücksichtigt werden? Wie gliedert man ein Bauwerk in statische Teilsysteme? Hier erlernen Sie konkrete Bauwerke statisch zu durchdenken und für diese mit Unterstützung einer geeigneten Software die Standsicherheit nachzuweisen.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Gute Kenntnisse in Technischer Mechanik und Baustoffkunde
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der mündlichen Prüfung zu einer Projektaufgabe
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) mündliche Prüfung, Präsentation der Projektarbeit
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Erfolgreiche Teilnahme mit schriftlicher Erarbeitung einer Projektarbeit Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Mähner
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Mähner, Dipl.-Ing. Stuhr
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional) 18
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Brücken- und Tunnelbau	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0098.0.V.1 (Brücke) BAU.1.0098.0.V.2 (Tunnel)				
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester					
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester 5. Fachsemester 7. Fachsemester				
4	Workload						
			Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
Kontaktzeit	Seminar	2	30	150	5		
	Übung	1	15				
	Seminaristischer Unterricht	1	15				
Summen		4	60				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		90				
Summen			90				
5	5.1 Lernziele Fachkompetenz: Die Studierenden können...						
	<ul style="list-style-type: none">Die Tragwirkung verschiedener Brückenbautypen sowie die grundlegenden Elemente der Bauwerkserhaltung beschreiben.Lastannahmen für Straßenbrücken berechnen und auf verschiedene Tragsysteme anwenden.Die Grundlagen der Gestaltung von Brückenbauwerken unter Berücksichtigung verschiedener Bauverfahren umsetzen.Das Tragverhalten von Tunnelkonstruktionen erfassen und beurteilen.Die Ausführung und Umsetzung von Tunnelbauvorhaben beschreiben.Tunnel berechnen, bemessen und konstruieren.						
	5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">Überblick über die Entwicklung des BrückenbausLastannahmen für Straßenbrücken nach DIN EN 1991-2Erläuterung der Tragwirkung verschiedener BrückenbautypenBrückenbauteile: Lager, Fahrbahnübergänge, Kappen, GeländerUnterbauten von Brücken: Widerlager, PfeilerBrücken im Bestand: Bauwerksprüfung, Unterhaltung, SanierungÜberblick über die Entwicklung des TunnelbauesHerstellung und Konstruktion von Tunneln in bergm. BauweiseMaschineller Tunnelvortrieb						

Modulbeschreibung

	<p>5.3 Modulkurzinformation Die Studierenden erlernen im Brücken- und Tunnelbau grundlegende Inhalte und Ansätze für die Anwendung im Konstruktiven Ingenieurbau und Verkehrswesen.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse in der Geotechnik und im Konstruktiven Ingenieurbau (Statik, Massivbau und Stahlbau)</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/>Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. D. Mähner</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. D. Mähner (Tunnelbau), Prof. Dr.-Ing. T. Lücken-Girmscheid (Brückenbau)</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Bachelorarbeit			1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0019.0.A	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA)			Pf	6. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf	7. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual (BA)			Pf	8. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf	9. Fachsemester	
4	Workload					
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Workload insgesamt	
					Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	
					Leistungspunkte (Credits)	
	Kontaktzeit				300	10
	Summen					
	Selbststudium	Eigenständige Arbeit		300		
	Summen			300		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • innerhalb einer vorgegebenen Frist eine ingenieurpraktische Fragestellung unter Anwendung von bekanntem Fachwissen eigenständig bearbeiten und sachgerecht darstellen. • den Zusammenhang von Ingenieurplanung und baupraktischer Ausführung im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes verstehen. 					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden zeigen... <ul style="list-style-type: none"> • die Fähigkeit zur selbständigen wissenschaftlichen Problembearbeitung, zur Einhaltung der Regeln der in diesem Bereich geltenden wissenschaftlichen Methodik sowie zur Reflexion und kritischen Bewertung der erarbeiteten Ergebnisse. 					
	Selbstkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • Ihre Kenntnisse in der selbständigen Beschaffung von Informationen (Literatur, Normen und Firmenpublikationen) anzuwenden. • einen ingenieurtechnischen Bericht abzufassen. 					
5	5.2 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none"> • Individuelle ingenieurpraktische Aufgabe • Selbständige Bearbeitung der gestellten Aufgabe • Regelmäßige Berichterstattung des Prüflings über die Ausgestaltung der Bachelorarbeit an den Betreuer / die Betreuerin während der Bearbeitungszeit. 					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Bachelorarbeit umfasst die selbständige Bearbeitung und sachgerechte Darstellung einer ingenieurpraktischen Aufgabe.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: Nachweis von mindestens 120 CP (6-sem. Studienvarianten) bzw. 150 CP (7-sem. Studienvarianten PLUS)
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Bachelorarbeit
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Bachelorarbeit
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Nachweis von mindestens 120 bzw. 150 CP (s. 6.1)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Kolloquium	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.00183.0.Q		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA)	Pf	6. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA)	Pf	8. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	9. Fachsemester		
4	Workload				
			Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit				60	2
Summen					
Selbststudium	Eigenständige Arbeit/				
	Prüfungsvorbereitung		60		
Summen			60		
5	5.1 Lernziele				
	Fach-, Methoden- und Selbstkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">Ihre Bachelorarbeit sachgerecht darzustellen und fachliche Hintergründe zu erläutern.Die erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken zur Vorstellung von Arbeitsergebnissen anzuwenden.				
5	5.2 Lerninhalte				
	<ul style="list-style-type: none">Vorstellung und Erläuterung der Bachelorarbeit				

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Kolloquium dient dazu, die Bachelorarbeit anhand der erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken sachgerecht darzustellen und zu erläutern.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen des Kolloquiums
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Kolloquium
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung

7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

Konstruktiver Ingenieurbau

Vertieferstudium

**zusätzliche Module 6. + 7. Semester für
7-semesterigen Bachelor Bauingenieurwesen PLUS**

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Praxissemester		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0231.0.P.1
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		6. + 7. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		8. + 9. Fachsemester
4	Workload				Workload insgesamt
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Praktikum	2	30	900
	2. Semester	Praktikum	4	60	
	Summen		6	90	
	Selbststudium	Praxistätigkeit/Bericht		810	
	Summen			900	30
5	5.1 Lernziele				
	Fach- und Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • die im Studium in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf anwendungsorientierte Tätigkeiten und komplexere Probleme der Praxis anzuwenden, • Fachinhalte exemplarisch an konkreten Problemstellungen zu erarbeiten, • den Einfluss verschiedener Fachgebiete auf die Problemlösung zu erkennen, • Zielvorstellungen und Beurteilungsmaßstäbe zu entwickeln, • Ergebnisse nachvollziehbar zu dokumentieren und zu präsentieren. 				
	Selbst- und Sozialkompetenz: Die Studierenden können.... <ul style="list-style-type: none"> • Eigene Aktivitäten zeitlich selbständig planen und vorgegebene Terminpläne einhalten • Eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit entwickeln 				
	5.3 Lerninhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> • Berufspraktische Tätigkeiten bei einem in- oder ausländischen Unternehmen/ Betrieb/Behörde im Bereich der jeweiligen Vertieferrichtungen (Baubetrieb und Bauwirtschaft, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen, Wasser- und Ressourcenwirtschaft) mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben • Zwischenpräsentation • Abfassung eines Berichtes • Abschlusspräsentation. 				

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während des Praxissemesters die Möglichkeit, anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: erfolgreich bestandene Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Arbeitszeugnis zum Praxissemester, Abgabe des Berichtes, Zwischen – und Abschlusspräsentation
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Projektbericht und Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Zugelassen ist, wer alle Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters erfolgreich bestanden hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

Verkehrswesen

Fachstudium

3. + 4. Semester

1 1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)			
Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen Englisch Spanisch				BAU.1.0021.2.V BAU.1.0021.2.V			
2 2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester					
3 3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		3. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		5. Fachsemester			
4 Workload							
				Workload insgesamt			
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
Kontaktzeit	Seminar	1	15	30	1		
Summen		1	15				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		15				
Summen			15				
5 5.1 Lernziele							
Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz:							
Die Studierenden können...							
<ul style="list-style-type: none">eine Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens in Wort und Schrift verstehen und anwenden.							
5.2 Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none">Technisches Englisch oderTechnisches Spanisch oder							

Modulbeschreibung

5 5.3 Modulkurzinformation Das Teilmodul „Allgemeine Kompetenzen - Fremdsprachen“ umfasst das Erlernen einer Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens.
6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen - 6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Prüfungsformen 6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung oder Präsentation 6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung - 6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung

7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch, Französisch
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Lehrbeauftragte
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0023.1.V.1
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester
4	Workload		
		Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form
	</		

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Studierenden erlernen grundlegende Fähigkeiten, Inhalte ansprechend und adressatenorientiert zu präsentieren. In Gruppenarbeit entwickeln die Studierenden eine Präsentation, die im Rahmen eines Kolloquiums vorgestellt wird.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas, Bestehen der Präsentation

	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0021.2.V		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Seminar	1	15	30	1
Summen		1	15		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		15		
Summen			15		
5	5.1 Lernziele				
Fachkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu einem Thema des Bauingenieurwesens in einem vorher definierten Umfang zu erstellen sowie logisch und nachvollziehbar zu strukturieren.					
Methodenkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">die notwendigen formalen Anforderungen an eine wissenschaftliche Ausarbeitung im Hinblick auf Aufbau, Layout, Zitierweise sowie Rechtschreibung und Schreibstil zu erfüllen.					
Selbstkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">sich die theoretischen Grundlagen selbstständig anhand von zur Verfügung gestelltem Material anzueignen,selbstständig ein für den vorgegebenen Umfang der Ausarbeitung angepasstes Thema zu wählen,im Bearbeitungsprozess ihre Teilergebnisse sowohl innerhalb der Gruppe als auch in Abstimmung mit der Dozentin zu reflektieren und bei Bedarf anzupassen.					
Sozialkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">im Team zu arbeiten, sich auf ein gemeinsames Thema zu einigen, die Aufgabe in gleich große Arbeitspakete zu unterteilen und unter den Gruppenmitgliedern aufzuteilen,die einzelnen Arbeitsergebnisse zu einer gemeinsamen, einheitlichen Ausarbeitung zusammenzuführen.					

	<p>5.3 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Themenfindung • Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit • Beschaffung und Bewertung von Fachliteratur • Zitieren und Belegen • Hinweise zum Schreiben • Layout
--	--

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Dieses Modul macht Sie fit für die Abschlussarbeit: Sie lernen, wie Sie Ihrer Arbeit ein Ziel geben und sie nachvollziehbar strukturieren, die verwendeten Quellen richtig zitieren, sich wissenschaftlich ausdrücken und ein ansprechendes Layout erstellen.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>-</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen, Bestehen der Hausarbeit</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)</p> <p>Hausarbeit</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p> <p>Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“.</p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Geotechnik		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0144.0.V.	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA) Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf Pf		3.3 Empfohlenes Fachsemester 3. + 4. Fachsemester 5. + 6. Fachsemester
4	Workload					Workload insgesamt
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Vorlesung	2	30	240	8
		Übung	1	15		
		Praktikum	1	15		
	2. Semester	Vorlesung	2	30		
		Übung	1	15		
		Praktikum	1	15		
	Summen		8	120		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		60		
		Prüfungsvorbereitung				
	Summen			120		
5	5.1 Lernziele Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• die Entstehung, die Besonderheiten und den Aufbau des Baustoffes Boden wiederzugeben,• bodenmechanische Zusammenhänge zu begreifen,• Merkmale der Interaktion von Baugrund und Bauwerk zu erläutern,• die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Gründungsbauwerken wie Flach- und Tiefgründungen, Stützbauwerken, Böschungen und Baugruben zu berechnen. Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierungen von Gründungsbauwerken in Abhängigkeit vom Baugrund und Besonderheiten des Bauwerks zu entwickeln und anzuwenden,• die Ergebnisse der Laborarbeit adressatenorientiert zu formulieren und zu präsentieren. 5.13 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">• Entstehung und Erkundung von Boden und Fels, bodenmechanische Kennwerte• Spannungen u. Verformungen, Erddruck, Flachgründungen, Tiefgründungen• Stützbauwerke, Böschungen, Baugruben, Verdichtung von Böden• Verdichtungsprüfungen, Wasserhaltungen, Grundwasserabsenkungen					

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Kein Bauwerk steht ohne Gründung. Wie diese berechnet wird, wie sich die Wechselwirkung zwischen Boden und Bauwerk verhält, damit beschäftigt sich die Geotechnik. Das Modul behandelt die Untersuchungen zum Baugrund sowie die rechnerischen Nachweise.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mechanik, Statik, Mathematik und Physik</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Modulprüfung, Klausur</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Modulprüfung, Klausur</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Prüfungsvorleistungen (PVL)</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Heimbecher</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Heimbecher</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0160.1.V.1			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		3. + 4. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		5. + 6. Fachsemester		
4	Workload					Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester	Vorlesung		2	30	240	8		
	Übung		1	15				
	Seminaristischer Unterricht		1	15				
2. Semester	Vorlesung		2	30				
	Übung		1	15				
	Seminaristischer Unterricht		1	15				
Summen		8	120					
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und							
	Prüfungsvorbereitung			120				
Summen			120					
5	5.1 Lernziele							
Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...								
<ul style="list-style-type: none">Schnee- und Windlasten zu ermitteln,grundlegende Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise im Massivbau, Stahlbau und Holzbau zu erstellen,Schnittgrößen an einfachen statisch unbestimmten Systemen zu berechnen,einfache reale Konstruktionen als statische Systeme abzubilden und zu idealisieren.								
Methodenkompetenz: Die Studierenden erlernen...								
<ul style="list-style-type: none">eine systematische Arbeitsweise bei der Lösung von technischen Fragestellungen,die erlernte Vorgehensweise auf andere Problemstellungen des Bauingenieurwesens zu übertragen.								
5.3 Lerninhalte								
<ul style="list-style-type: none">LastannahmenGebäudeaussteifungGrundlagen des StahlbetonbausTragwirkung von Stützen, Fundamenten, Platten und WändenStatisch unbestimmte Systeme – Durchlaufträger und RahmenEinführung in die Anwendung baustatischer MethodenGrundlagen des StahlbausGrundlagen des HolzbausGrundlagen des Mauerwerkbaus								

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Vorlesung behandelt die Disziplinen des Bauingenieurwesens, die sich mit den Grundlagen der Konstruktion und Bemessung von Tragwerken befassen. Es werden typische Anwendungen im Massivbau, Stahlbau und Holzbau vorgestellt.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Techn. Mechanik und der Mathematik
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur, mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistungen (PVL)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Kattenstedt
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Kattenstedt
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Bauverfahrenstechnik	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0152.0.V
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester
4	Workload		
		Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30
	Übung	1	15
	Seminaristischer Unterricht	1	15
Summen		4	60
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		
	Prüfungsvorbereitung		60
Summen			60
5	5.1 Lernziele		
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage, ... <ul style="list-style-type: none">die Inhalte der Lehrveranstaltung anzuwenden, Anwendungsbereiche sowie Vor- und Nachteile entsprechender Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ aufzuzeigen,die Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ sowie deren Auswirkungen auf die Planung, Vorbereitung und Ausführung von Bauvorhaben wiederzugeben,in der Vorlesung erworbenes Fachwissen auf Praxisbeispiele (z.B. im Rahmen von Baustellenexkursionen) zu reflektieren und Zusammenhänge herzustellen.technisch und wirtschaftlich sinnvolle Baugrubensicherungen inkl. Wasserhaltung zu beschreiben und zu wählen unddie unterschiedlichen Verfahren zur Baugrundverbesserung zu erläutern.		
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage, ... <ul style="list-style-type: none">Kenntnisse der Arbeitsverfahren des Betonbaus zum Zwecke von Verfahrensvergleichen unter baubetrieblichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu einer zielgerichteten Entscheidung anzuwenden,einfache Bauteile unter Anwendung schalungstechnischer Grundlagen zu planen und zu konzipieren.		
	5.4 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">Baugrubensicherungen, UnterfangungenWasserhaltungBaugrundverbesserungenBetriebstechnischer ErdbauGrundlagen der Schalungstechnik (Wand- und Deckenschalungen)Bewehrung (bauverfahrenstechnische Aspekte)Betonage (bauverfahrenstechnische Aspekte), BetonnachbehandlungSichtbetonDoppelwände / Elementwände		

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Modul setzt sich mit den verfahrenstechnischen Grundlagen des Hoch- und Tiefbaus auseinander. Schwerpunkte bilden hierbei die Decken-/Wandschalungen sowie die Baugrubensicherungen. Die Grundbegriffe und Regelwerke werden an Beispielen erläutert.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Nützlich: baubetriebliche Praxis
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung keine
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Biernath
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Biernath, Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Baubetrieb und Baurecht	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0151.1.V		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	4. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	6. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	3	45	180	6
	Übung	2	30		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		6	90		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			90		
5	5.1 Lernziele				
Fachkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">die Besonderheiten des Bauprozesses und die wichtigsten Bauprozesse wiederzugeben.sich im Bauprozess sicher zu bewegen und Bauprojekte auszuschreiben und durchzuführenin jedem Stadium eines Bauprojekts eine Kostenprognose mit der zu diesem Zeitpunkt möglichen Detaillierung abzugeben oder von anderen erstellte Kostenprognosen zu beurteilenAblaufpläne für Projekte zu erstellen und über die Projektdauer kontinuierlich nachzuverfolgen und anzupassenBauleistungen auszuschreiben und Ausschreibungen für ein Angebot zu kalkulierendie Unternehmensprozesse in der baubetrieblichen Wertschöpfungskette zu verstehen und wiederzugebendie wesentlichen Aufgaben der Arbeitsvorbereitung durchzuführen und anhand eines Praxisbeispiels anzuwenden (z.B. Erstellung eines projektspezifischen Baustelleneinrichtungsplans)die verschiedenen Arten und Methoden der baubetrieblichen Kalkulation anzuwendendie Handlungsbereiche der Logistik im Bauunternehmen zu verstehen und in der Praxis anzuwenden					
Sozialkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">die insbesondere für die Bauleitung erforderliche Sozialkompetenz zu verstehen und anzuwendeneinzelne Prüfungsleistungen auch als Team lösungsorientiert zu erarbeiten					
Selbstkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">sich die für die Prüfungsleistungen zur Verfügung gestellte Zeit so einzuteilen, dass sie die Leistungen fristgerecht fertigstellen und abgeben					

5.2 Lerninhalte

- Baumarkt (Beteiligte, Besonderheiten des Baumarktes, Bauprozess, Projektorganisation)
- Kostenmanagement (Methoden der Flächen- und Kostenermittlung, Planerhonorare nach HOAI)
- Terminmanagement (Stufen der Ablaufplanung, Methoden und Darstellungsformen der Ablaufplanung, Kapazitätsplanung)
- Qualitätsvorgaben (Ausschreibungsform, Standardisierung, funktionale Beschreibung)
- Unternehmensprozesse, Kalkulation von Bauleistungen, Arbeitsvorbereitung, Logistik, Bauleitung

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Sie lernen, welche Vorgaben (Kostenbudget, Terminpläne etc.) der Bauherr machen und was die Bauleitung tun muss (Vorbereitung der einzelnen Arbeitsschritte, Einrichten der Baustelle etc.), damit eine Baustelle reibungslos läuft. Dazu benötigen Sie bestimmte Normen und Gesetze, die Sie in diesem Modul ebenfalls kennen lernen.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulteilprüfung 1: Auftraggeberseitige und auftragnehmerseitige Aufgaben als Klausur (50 % auftraggeberseitige und 50 % auftragnehmerseitige Aufgaben) Modulteilprüfung 2: Baurecht
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen, Prof. Dr.-Ing. Paffrath
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Der Teil „Baurecht“ wird in einem eigenständigen Teilmodul gelehrt und geprüft.

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)	
Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft		GrWR		BAU.1.0164.1.V	
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		3. + 4. Fachsemester	
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)				5.+ 6. Fachsemester	
4 Workload					
				Workload insgesamt	
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Vorlesung	2	30	240	8
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
2. Semester	Vorlesung	2	30		
	Übung	1	15		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen			120		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		120		
Summen			120		
5.1 Lernziele					
Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• die Wasser- und Ressourcenwirtschaft als Basisinfrastruktur zur Daseinsvorsorge zu erklären• ihre Verknüpfungen mit dem Bauwesen zu erläutern,• verfahrenstechnische und bautechnische Lösungen zu entwickeln,• einfache Dimensionierungsaufgaben zu lösen. Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• Lösungen für einfache Infrastrukturen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft zu entwickeln,• einfache Planungsaufgaben konform zu den technischen Regelwerken zu bearbeiten. Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• Teamarbeit bei der Lösung von Übungsaufgaben zu erproben.					
5.3 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der Hydromechanik (Hydrostatik, Schwimmstabilität, Kontinuitätsprinzip, Fließzustände und dimensionslose Kennzahlen der Strömung, Energieverluste der Rohrströmung, stationär gleichförmige Gerinneströmung, Strömung in Lockergesteinen)• Grundlagen des Wasserbaus (Wehre, Talsperren, Wasserkraftanlagen, ökologische Verbesserung der Fließgewässer)• Grundlagen der Ressourcenwirtschaft (Abfallrecht, Abfallmengen, Bauabfallverwertung, Abfallbehandlung, Deponiebau, Altlasten)• Grundlagen der Stadtentwässerung (Entwässerungssysteme, Kanalisation, Bautechnik und -verfahren, Rohrstatik, Sonderbauwerke, Pumpwerke, Regenbecken, Überflutungsschutz, Regenwasserbewirtschaftung, Erschließungsplanung)• Grundlagen der Abwasserbehandlung (allgemeine Planungsgrundlagen, Abwasserinhaltsstoffe, Abwassermengen, mechanische und biologische Abwasserbehandlungsverfahren, Klärschlammbehandlung)					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Infrastrukturen und Verfahren der Wasser- und Ressourcenwirtschaft erfüllen in Siedlungsräumen tragende Funktionen. Im Modul werden deren Grundlagen vermittelt und Schnittstellen zu den anderen Vertieferrichtungen des Bauingenieurwesens aufgezeigt.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundverständnis des Bauwesens, Mathematik I+II
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur; in der Modulteilprüfung 2 müssen zusätzlich in jedem der drei Klausurteile (Ressourcenwirtschaft, Hydromechanik/Wasserbau und Abwasserbehandlung) jeweils 20 % der möglichen Punkte erreicht werden
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Keine
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote Modulteilprüfung 1: 50 %; Modulteilprüfung 2: 50 %
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Uhl (1), Prof. Dr.-Ing. Haberkamp (2)
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Flamme, Prof. Dr.-Ing. Haberkamp, Prof. Dr.-Ing. Auel, Prof. Dr.-Ing. Uhl
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Entwurf von Verkehrsanlagen			1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0297.2.V.1				
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester						
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester				
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		3. + 4. Fachsemester				
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		5. + 6. Fachsemester				
4	Workload									
				Workload insgesamt						
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)		Leistungspunkte (Credits)			
1. Semester	Vorlesung		2	30	240		8			
	Übung		1	15						
2. Semester	Vorlesung		2	30						
	Übung		2	30						
Summen		7	105							
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und									
	Prüfungsvorbereitung			135						
Summen				135						
5	5.1 Lernziele									
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage <ul style="list-style-type: none">• Zusammenhänge zur Gestaltung von Räumen für alle Nutzende zu erkennen• einen Straßenentwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt zu entwickeln,• die verkehrsplanerischen Grundlagen, Methodik, Vorschriften und Richtlinien anzuwenden• Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umwelt zu identifizieren• Erhebungen im Verkehrswesen vorbereiten, durchführen und auswerten/aufbereiten• Kenngrößen zum Verkehrsablauf berechnen und interpretieren• Straßenentwürfe qualitativ erfassen und bewerten, sowie Lösungsstrategien auf Basis einer Mängelanalyse zu entwickeln									
	Methodenkompetenz: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none">• Wissenschaftlich Arbeiten und Problemstellungen angehen• Gelerntes auf neue Aufgabenstellungen übertragen									
	5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">• Verkehrsentwicklung und Prognose• Fahrdynamik• Erhebungsverfahren im Verkehrswesen• Planung und Entwurf von Verkehrsanlagen für alle Nutzenden• Kenngrößen und Analyse des Verkehrsablaufs• Leistungsfähigkeit von Verkehrsanlagen• Barrierefreiheit• Verkehr und Umwelt• Landesplanung und Städtebau									

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Verkehrsanlagen bilden die Basis für unsere Mobilität. Sie sind maßgeblich verantwortlich für die Qualität und Sicherheit des Verkehrsablaufs. Wie diese Anlagen dimensioniert, gestaltet und betrieben werden, wird in diesem Modul detailliert behandelt.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Teilprüfungen, Klausuren
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistungen (PVL)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer, Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Straßenwesen	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0282.2.V.1			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester			
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. + 4. Fachsemester			
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. + 6. Fachsemester			
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)		
				Leistungspunkte (Credits)		
	1. Semester	Vorlesung	2	30	240	8
		Übung	2	30		
	2. Semester	Vorlesung	2	30		
		Übung	1	30		
	Summen		7	105		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		135		
	Summen			135		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz:					
	Die Studierenden in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">die Grundlagen des Straßenwesens sowie die zugehörigen gesetzlichen Regelungen und Technischen Regelwerke anzuwenden,unter Berücksichtigung von komplexen Beanspruchungen selbstständig den konstruktiven Aufbau von Straßen zu dimensionieren,die Baustoffe zum Bau von Verkehrswegen auszuwählen und in ihrer Zusammensetzung zu optimieren,geeignete Bauweisen und Bauverfahren zur Herstellung und zur baulichen Erhaltung von Straßen zu erläutern, auszuwählen und anzuwenden,die wesentlichen Maßnahmen zur Qualitätssicherung im Straßenbau zu verstehen und anzuwenden.					
	Methodenkompetenz:					
	Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierung, den Bau und die Erhaltung von Straßen in Abhängigkeit vom Baugrund, den Beanspruchungen und den Besonderheiten der Straßen zu entwickeln und anzuwenden,Gelerntes auf neue Aufgabenstellungen zu übertragen					

5.2 Lerninhalte

- Einführung in das Straßenwesen
- Untergrund und Unterbau von Straßen
- Dimensionierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
- Auswahl und Herstellung von Baustoffen
- Einsatz und Bau von Schichten ohne Bindemittel, Schichten mit hydraulischen Bindemitteln sowie Schichten aus Asphalt
- Einsatz und Ausführung von Bauweisen der baulichen Erhaltung
- Prüfungen im Straßenwesen (Qualitätssicherung)
- Aufbau eines Planungsauftrags gem. HOAI

Modulbeschreibung

5 5.3 Modulkurzinformation

Im Modul werden Berechnungs- und Optimierungsverfahren genutzt, um Straßen in der Wechselwirkung aus Baugrund und Beanspruchungen sowie verschiedenen Baustoffen, Bauweisen und Bauverfahren qualitativ hochwertig herzustellen und instand zu halten.

6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen

Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mathematik, Baustofflehre und Geotechnik

6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Bestehen der Modulprüfung

6.3 Prüfungsformen und -umfang

Teilprüfungen (Klausuren oder mündl. Prüfungen oder Projektarbeit)

6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

Prüfungsvorleistungen (PVL)

6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote

s. Prüfungsordnung

7 7.1 Veranstaltungssprache/n

☒ Deutsch ☐ Englisch ☐ Weitere, nämlich:

7.2 Modulverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Weßelborg

7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

Prof. Dr.-Ing. Weßelborg, Dipl.-Ing. Wiemann

7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)

7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)	
	Projekte des Verkehrswesens I				BAU.1.0251.2.V.1a	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		4. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		6. Fachsemester
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Praktikum	1	10	90	3
		Seminaristischer Unterricht	1	15		
	Summen		2	25		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		85		
	Summen			85		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none">auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien entwickeln und anwendenbegründete, ingenieurtechnische Entscheidungen herbeiführen					
	Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenz: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none">im Team Problemstellungen erörtern und Lösungswege aufzeigen, sowie fundiert mit Regelwerken und Gesetzen umgehen.erlerntes fächerübergreifendes Fachwissen in einem ganzheitlichen Kontext anwenden und Lösungen vermitteln.Inhalte strukturiert und souverän darstellen und verteidigen					
	5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">Projektbezogene LiteraturrechercheAnwendung der RegelwerkeProblemlösefähigkeitTeamarbeitWissenschaftliches Arbeiten					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation In der Projektarbeit I wird ein Projekt in Kleingruppen selbständig geplant, bearbeitet und präsentiert. Die Themen variieren jährlich und greifen aktuelle Fragestellungen aus den Bereichen der Planung, des Entwurfs oder des Straßenbaus auf.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen des Projekts
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Projektarbeit und Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Regelmäßige Teilnahme und Mitarbeit im Kurs
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Hartz
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Hartz, Prof. Dr.-Ing. Klemmer, Prof. Dr.-Ing. Weißelborg
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Projekte des Verkehrswesens II		1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0251.2.V.1a		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf	5. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf	7. Fachsemester		
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	
					Leistungspunkte (Credits)	
	1. Semester	Praktikum	1	15	120	4
		Seminaristischer Unterricht	1	20		
	Summen		2	35		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		85		
	Summen			85		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none">auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien entwickeln und anwendeninnerhalb aller Disziplinen des Verkehrswesens eigenverantwortlich die Planung einer Straßenbaumaßnahme durchführen.begründete, ingenieurtechnische Entscheidungen herbeiführen.					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none">geeignete Lösungsansätze für spezifische Aufgabenstellungen erarbeiten und gegeneinander abwägen.mit aktuellen Regelwerken aus dem Verkehrswesen arbeiten.erlerntes fächerübergreifendes Fachwissen in einem ganzheitlichen Kontext anwenden und Lösungen vermitteln.Inhalte strukturiert und souverän darstellen und verteidigen					
	5.3 Lerninhalte					
	Anwendung der Regelwerke					
	Eigenständiger Entwurf und Dimensionierung einer Straße mit u. A. folgenden Inhalten: <ul style="list-style-type: none">fachlicher Berechnung,Zeichnungen / Pläne,Variantenvergleich,KostenbetrachtungÜberprüfung der Anforderungen an den konstruktiven Aufbau,Wahl von Bauweisen,Konzeptionierung der Asphaltzusammensetzung,Massenermittlung					

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Die Studierenden erstellen einen vollständigen integrierten Straßenentwurf inkl. Dokumentation, fachlicher Berechnung, Planvorlage, Variantenvergleich, Kostenbetrachtung und Massenermittlung.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Kenntnisse aus den Vorlesungen „Entwurf von Verkehrsanlagen“ und „Straßenwesen“ Nützlich: Sicherer Umgang mit Trassierungssoftware</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen des Projekts</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Projektarbeit und mdl. Prüfung</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Regelmäßige Teilnahme und Mitarbeit im Kurs</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Weßelborg</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Weßelborg, Prof. Dr.-Ing. Hartz, Prof. Dr.-Ing. Klemmer</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

Verkehrswesen

Vertieferstudium

**zusätzliche Module 5. + 6. Semester
+ 7. Semester (Bachelor Bauingenieurwesen PLUS)**

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Schienenverkehrsbau		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0260.0.V.1a			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		5. + 6. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		7. + 8. Fachsemester		
4	Workload					Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
	1. Semester	Seminar	2	30	210	7		
		Seminaristischer Unterricht	1	15				
	2. Semester	Seminar	1	15				
		Seminaristischer Unterricht	1	15				
	Summen		5	75				
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
		Prüfungsvorbereitung		90				
	Summen			135				
5	5.1 Lernziele							
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...							
	<ul style="list-style-type: none">Allgemeine Grundlagen und Begrifflichkeiten des Schienenverkehrswesens zu skizzierenZusammenhänge zwischen der Trassierung, dem Bau und dem Betrieb zu erklärendie Fahrdynamik zu betrachten und zu berechnenselbstständig Bau- bzw. Sanierungs- und Unterhaltungsmaßnahmen im Schienenverkehrsbau zu benennen und aus baubetrieblicher Sicht planerisch vorzubereiten und durchzuführendie Bauablaufplanung einer Schieneninfrastrukturbaustelle zu entwickelnBauweisen und Bauverfahren sowie ihre Vor- und Nachteile zu benennen und projektgebunden auszuwählen							
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...							
	<ul style="list-style-type: none">im Team zusammenzuarbeitenLösungsorientiert Problemstellungen zu analysieren und zu bearbeitenDas Erlernete auf andere Anwendungsfälle zu transferieren							
	5.2 Lerninhalte							
	<ul style="list-style-type: none">Allgemeine Grundlagen (Begriffe, Vorschriften, Richtlinien)Bahnanlagen – Begrifflichkeiten und FunktionsweisenFahrdynamikGrundlagen des Betriebs von SchienenverkehrsanlagenBauarten des Oberbaus (Schotteroberbau, Feste Fahrbahn, Straßenbahnoberbau)Bereich Planum (Konstruktionen, Schäden, Sanierungen)Oberbauarbeiten und Oberbauunterhaltung (Kleine Unterhaltung, Durcharbeitung, Umbaustopfung, Bettungsreinigung, Teilumbau, Umbau, Neubau)							

- Einsatz und Voraussetzungen Großgerätetechnik – maschineller Gleisumbau (Gleisumbauzug, Bettungsreinigung, Stopf- und Planiertechnik
- Schienenverkehrsbaugeräte

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Im Modul befassen wir uns mit allen Belangen rund um das Schienenverkehrswesen: Von den Grundlagen des Bahnsystems und den Besonderheiten des schienengebundenen Verkehrs bis hin zum konstruktiven Aufbau, dem Bauablauf und den Einsatz von Großgeräten.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulprüfung (Klausur oder mündl. Prüfung)
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Tim Westerhaus, M. Sc., Dipl.-Ing. Sascha Frölich
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Sondergebiete des Straßenwesens		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0269.1.V.1	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		5. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		7. Fachsemester
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Seminar	2	30	120	4
		Übung	2	30		
	Summen			60		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		60		
	Summen			120		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">die Vielfalt besonderer Fragestellungen im Bereich des Straßenwesens zu verstehen sowie zu analysieren und die dazu gehörigen Technischen Regelwerke situationsadäquat anzuwenden,einen im Zuge einer Projektbearbeitung vorgegebenen Straßenaufbau im Bestand bzgl. seines Zustandes zu analysieren, Vorschläge für eine Sanierung der Straße zu erarbeiten und diesen unter Berücksichtigung bauvertraglicher Randbedingungen zu strukturieren,aktuelle Innovationen im Straßenwesen zu bewerten.					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für besondere Fragestellungen des Straßenwesens und aktuelle Innovationen anzuwenden,die entsprechenden Erkenntnisse und Ergebnisse adressatenorientiert (z.B. Bürger, Auftraggeber, Auftragnehmer) zu formulieren und zu präsentieren.					
	Sozialkompetenz Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">fachtechnische Fragestellungen des Straßenwesens im Team zu analysieren und kooperativ zu lösen.					

5.2 Lerninhalte

- Bewertung von Untersuchungs- und Prüfergebnissen
- Oberflächeneigenschaften von Straßen (z.B. Griffigkeit und Lärm)
- Konzeption und Herstellung von Sonderbauweisen
- Vorstellung von innovativen Bauweisen und Bauverfahren (z.B. Lärmtechnisch optimierte Deckschichten)
- Einführung in die systematische Straßenerhaltung
- Aspekte der betrieblichen Straßenerhaltung
- Exemplarische Auswahl und Anwendung von Bauweisen der baulichen Erhaltung von Verkehrswegen
- Diskussion von aktuellen Themen aus dem Straßenwesen

Modulbeschreibung**5 5.3 Modulkurzinformation**

Das Modul behandelt exemplarisch Fragestellungen und aktuelle Entwicklungen des Straßenwesens. Anhand eines Beispiels wird die Analyse des Straßenzustandes, die Erarbeitung eines Sanierungsvorschlages und Ausschreibung einer Baumaßnahme behandelt.

6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen

Inhaltlich: Kenntnisse im Fach Straßenwesen

6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Bestehen der Modulprüfung

6.3 Prüfungsformen und -umfang

Teilprüfungen (Klausuren oder mündl. Prüfungen)

6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

Prüfungsvorleistungen

Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat

6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote

s. Prüfungsordnung

7 7.1 Veranstaltungssprache/n

☒ Deutsch ☐ Englisch ☐ Weitere, nämlich:

7.2 Modulverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Weßelborg

7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

Prof. Dr.-Ing. Weßelborg, Dipl.-Ing. Scheipers

7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)**7.5 Ergänzende Informationen (optional)**

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Straßenbautechnisches Praktikum		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0269.1.V.1	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in jedem <input checked="" type="checkbox"/> SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		6. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		8. Fachsemester	
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Praktikum	1	15	60	2
		Seminaristischer Unterricht	1	15		
	Summen		2	30		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		30		
	Summen			60		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">die Baustoffe Bitumen und Asphalt entsprechend den Technische Prüfvorschriften und Normen prüftechnisch zu untersuchen,baustoffspezifische Untersuchungsergebnisse auszuwerten,baustoffspezifische Untersuchungsergebnisse vor dem Hintergrund bauvertraglicher Anforderungen zu bewerten,bewertete baustoffspezifische Untersuchungsergebnisse in den Gesamtkontext der Asphaltproduktion, des Asphalttransportes, des Asphalteinbaus und der Asphaltverdichtung zu analysieren.					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">aufbauend auf dem in dem Modul erworbenen Fachwissen besondere asphalttechnologische Fragen zu analysieren und weitergehende Lösungsstrategien für besondere Fragestellungen zu entwickeln und anzuwenden,die entsprechenden Erkenntnisse und Ergebnisse adressatenorientiert (z.B. Bürger, Auftraggeber, Auftragnehmer) zu formulieren und zu präsentieren.					
	Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">fachtechnische Fragestellungen des Straßenwesens im Team zu analysieren und kooperativ zu lösen.					

5.3 Lerninhalte

- Einführung in die grundlegenden Technischen Regelwerke, Technischen Prüfvorschriften und Normen zur labortechnischen Untersuchung von Bitumen und Asphalt
- Durchführung von Bitumen- und Asphaltuntersuchungen
- Bewertung der im Rahmen des Praktikums ermittelten Untersuchungsergebnisse hinsichtlich des vertraglichen Erfüllungsgrades
- Bearbeitung eines fiktiven Schadensfalls unter Verwendung der gewonnenen Laborergebnisse
- Bewertung von Untersuchungs- und Prüfergebnissen
- Erarbeitung eines Prüfberichtes

Modulbeschreibung**5 5.3 Modulkurzinformation**

Innerhalb des Moduls werden von den Studierenden Prüfverfahren zur Untersuchung von Bitumen und Asphalt eigenständig durchgeführt, deren Ergebnisse dokumentiert, bewertet sowie in den fachtechnischen und bauvertraglichen Kontext eingeordnet.

6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen

Inhaltlich: Kenntnisse im Fach Straßenwesen und Sondergebiete des Straßenwesens

6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Bestehen der Modulprüfung

6.3 Prüfungsformen und -umfang

Teilprüfung (Ausarbeitung und mündliche Prüfung)

6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

aktive Teilnahme am Laborpraktikum

Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat

6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote

s. Prüfungsordnung

7 7.1 Veranstaltungssprache/n

☒ Deutsch ☐ Englisch ☐ Weitere, nämlich:

7.2 Modulverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Weßelborg

7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

Prof. Dr.-Ing. Weßelborg, Dr.-Ing. Hülsbömer

7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)**7.5 Ergänzende Informationen (optional)**

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) CAD im Verkehrswesen		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0106.0.V.2			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		5. + 6. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)					7. + 6. Fachsemester		
4	Workload							
				Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
	1. Semester	Übung	2	30	210	7		
		Seminaristischer Unterricht	3	45				
	2. Semester	Übung	1	15				
		Seminaristischer Unterricht	1	15				
	Summen		7	105				
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
		Prüfungsvorbereitung		105				
	Summen			105				
5	5.1 Lernziele							
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...							
	<ul style="list-style-type: none">Verkehrsanlagen selbstständig, EDV-gestützt zu konstruieren und Planunterlagen zu erstellenLösungen projektbezogen und eigenständig zu entwickeln							
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...							
	<ul style="list-style-type: none">im Team konstruktiv zusammenzuarbeitenErgebnisse aufzubereiten, darzustellen und mit Dritten auszutauschen							
	5.2 Lerninhalte							
	<ul style="list-style-type: none">Anwendung von TrassierungssoftwareTrassierung einer Straße inklusive Ausbildung der Knotenpunkte, Querschnittsgestaltung, Massenermittlung und Anfertigung von richtlinienkonformen Planunterlagen							
	Modulbeschreibung							
5	5.3 Modulkurzinformation							
	In diesem Modul wird interaktiv mit einem eigenen Projekt der Studierenden der Entwurf mit einem verkehrsspezifischen CAD-Programm vermittelt. Sie lernen den Umgang mit der Software und die regelwerkskonforme Ausgestaltung von Straßenverkehrsanlagen.							
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen							
	-							
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten							
	Bestehen der Modulprüfung							

7	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulprüfung (Klausur oder mündliche Prüfung oder Projektprüfung)
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Dipl.-Ing. Hermann Rörick
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Angewandte Mathematik	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0025.0.V				
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester					
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester				
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	5. + 6. Fachsemester				
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	7. + 8. Fachsemester				
4 Workload							
				Workload insgesamt			
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester	Seminaristischer Unterricht	1	15	150	5		
	Übung	1	15				
	Seminaristischer Unterricht	1	15				
2. Semester	Seminaristischer Unterricht	1	15				
Summen		4	60				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		90				
Summen			90				
5 5.1 Lernziele							
Fachkompetenz: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none">• aussagekräftige statistische Tabellen und Diagramme erstellen und interpretieren• Eigenständig Lösungen einfacher praxisnaher Probleme mit Hilfe der statistischen Verfahren herbeiführen							
Methodenkompetenz: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none">• Datenmengen hinsichtlich statistischer Zusammenhänge untersuchen• Selbständig mit Statistiksoftware arbeiten							
5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">• Beschreibende Statistik• Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung• Stichproben• Statistische Testverfahren• Ausreisserprüfung, Ausgleichsrechnung• Statistiksoftware							

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Studierenden lernen aufbauend auf den Inhalten des Moduls Mathematik II (Teil Statistik) die Anwendungsgebiete der Statistik als Werkzeug kennen, wenden diese auf Fragestellungen des Verkehrswesens an (z.B. Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich Fahrzeuge vor der Bahnschranke bis in den Kreuzungsbereich zurückstauen? Sind die bei einer Geschwindigkeitsmessung erhobenen Werte normalverteilt?) analysieren Daten und bewerten Ergebnisse.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse Mathematik
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulprüfung (Klausur (Theorieteil + praktisches Arbeiten mit SPSS) oder mdl. Prüfung oder Projektarbeit)
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistungen Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Hartz
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Hartz
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Brücken- und Tunnelbau	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0098.0.V.1 (Brücke) BAU.1.0098.0.V.2 (Tunnel)				
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester					
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester				
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester				
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester				
4	Workload						
				Workload insgesamt			
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
Kontaktzeit	Seminar	2	30	150	5		
	Übung	1	15				
	Seminaristischer Unterricht	1	15				
Summen		4	60				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		90				
Summen			90				
5	5.1 Lernziele Fachkompetenz: Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none">Die Tragwirkung verschiedener Brückenbautypen sowie die grundlegenden Elemente der Bauwerkserhaltung beschreiben.Lastannahmen für Straßenbrücken berechnen und auf verschiedene Tragsysteme anwenden.Die Grundlagen der Gestaltung von Brückenbauwerken unter Berücksichtigung verschiedener Bauverfahren umsetzen.Das Tragverhalten von Tunnelkonstruktionen erfassen und beurteilen.Die Ausführung und Umsetzung von Tunnelbauvorhaben beschreiben.Tunnel berechnen, bemessen und konstruieren.						
	5.4 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">Überblick über die Entwicklung des BrückenbausLastannahmen für Straßenbrücken nach DIN EN 1991-2Erläuterung der Tragwirkung verschiedener BrückenbautypenBrückenbauteile: Lager, Fahrbahnübergänge, Kappen, GeländerUnterbauten von Brücken: Widerlager, PfeilerBrücken im Bestand: Bauwerksprüfung, Unterhaltung, SanierungÜberblick über die Entwicklung des TunnelbauesHerstellung und Konstruktion von Tunneln in bergm. BauweiseMaschinelles Tunnelvortrieb						

Modulbeschreibung

5.5	Modulkurzinformation Die Studierenden erlernen im Brücken- und Tunnelbau grundlegende Inhalte und Ansätze für die Anwendung im Konstruktiven Ingenieurbau und Verkehrswesen.
6.1	Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse in der Geotechnik und im Konstruktiven Ingenieurbau (Statik, Massivbau und Stahlbau)

	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. D. Mähner
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. D. Mähner (Tunnelbau), Prof. Dr.-Ing. T. Lücken-Girmscheid (Brückenbau)
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Landschaft und Gewässer			1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0201.0.V.1	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		5. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		7. Fachsemester	
4	Workload						
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Workload insgesamt		
					Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
	Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	120	4	
		Übung	1	15			
	Summen		3	45			
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und					
		Prüfungsvorbereitung		75			
	Summen			75			
5	5.1 Lernziele						
	Fachkompetenz: Die Studierenden können nach erfolgreichem Abschluss <ul style="list-style-type: none">• Den Zusammenhang von Landschaft und Gewässern verstehen und zur Grundlage ihrer verkehrsplanerischen Arbeit machen.• die Ursachen und Auswirkungen der natürlichen Entwicklung von Gewässern in verschiedenen Landschaftstypen bezüglich der hydrodynamischen und der ökologischen Prozesse beurteilen.• über Grundwissen zu Konzepten, Lösungen und Anlagen der Kreuzungsbauwerke zwischen Infrastruktur und Gewässern sowie deren hydromechanische Beanspruchung verfügen.• die komplexen Aufgaben und Probleme der Gestaltung von Gewässern und von Bauwerken in Gewässern innerhalb einer intensiv genutzten Landschaft, ebenso wie in einem städtischen Umfeld, verstehen und mit Fachplanern aus Landschaftsgestaltung bzw. Gutachtern aus der Ökologie kommunizieren.						
	Methodenkompetenz: Die Studierenden können nach erfolgreichem Abschluss <ul style="list-style-type: none">• die typischen Schritte und zugehörigen Methoden der Planungen von Kreuzungsbauwerken mit Gewässern auswählen und anwenden.• die Wirkung von Straßen und anderen Verkehrsträgern im Landschaftsraum beurteilen und Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Beeinträchtigungen auswählen.• über Basiskenntnisse zu Lösungsansätzen von Planungsaufgaben, die weitreichende Folgen für die Sicherheit der umweltbezogenen Schutzgüter haben, verfügen.						
	5.2 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">• Landschafts- und Raumplanung• Gesetzliche Grundlagen zu Wasserrecht und Gewässerschutz, Natur- und Umweltschutz• Eingriffsregelung und Landschaftspflegerische Begleitplanung• Umweltverträglichkeit, Flora-Fauna-Habitat-(FFH-)Verträglichkeit• Gewässer-verträgliche Gestaltung von Kreuzungsbauwerken Infrastruktur/Gewässer• Grundzüge der Hydrologie• Grundzüge der ingenieurbioologischen Stabilisierung von Böschungen an Straßen und Oberflächengewässern• Grundzüge der Ökologie und der Fließgewässer-Morphodynamik						

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Hochwasser gefährdet von Brücken, Abschwemmungen von Straßen gefährden die Gewässer. Anspruchsvolle Planungsaufgaben können nicht mit Standardlösungen bewältigt werden. Kompetenzen in den berührten Fachgebieten sowie Kreativität in der Verkehrsplanung werden hier gefördert.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: erfolgreicher Besuch Grundlagen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft, 2. Teilmodul, 4.Semester
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfung oder Projektarbeit
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistung Zugelassen werden kann, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. C. Auel
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. C. Auel , Dipl.-Biol. I. Bünning
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Planungsmodelle / Telematik	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0225.0.V.1a	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in , <input type="checkbox"/> jedem SoSe, , <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	5. + 6. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	7. + 8. Fachsemester	
4	Workload			
				Workload insgesamt
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)
				Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Seminar	1	15
		Übung	1	15
		Seminaristischer Unterricht	1	15
	2. Semester	Seminar	1	15
	Summen	4	60	120
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		
		Prüfungsvorbereitung	60	
	Summen		60	4
5	5.1 Lernziele			
	Ziel des Modulteils „Planungsmodelle“ ist die vertiefende und praxisorientierte Kenntnis von Methoden zur Konzeption, Berechnung, Wirkungsabschätzung und Bewertung von Verkehrssystemen, Verkehrswegenetzen und Verkehrsanlagen.			
	Der Modulteil „Telematik“ beschäftigt sich mit den Möglichkeiten der Verkehrsbeeinflussung.			
	Fachkompetenz:			
	Die Studierenden können:			
	<ul style="list-style-type: none">• die Methoden des Verkehrsplanungsmodells anwenden und damit künftige Belastungen der (neu zu planenden) Verkehrswege ermitteln• die Wirkungen der Planungen analysieren und beurteilen• den Aufbau und Einsatz von Verkehrsbeeinflussungsanlagen darstellen• einfache Aufgaben der Lichtsignalsteuerung bearbeiten			
	Methodenkompetenz:			
	Die Studierenden können:			
	<ul style="list-style-type: none">• die Verfahren der Verkehrsplanung anwenden• einfache Signalprogramme entwickeln			
	5.2 Lerninhalte			
	<ul style="list-style-type: none">• Verkehrsursachen und Verkehrsnachfrage,• Verkehrsberechnungsmodelle zur Ermittlung der Verkehrserzeugung, Verkehrsverteilung, Verkehrsaufteilung, Verkehrsumlegung• Verkehrliche Wirkungen, Verkehrslärm, Schadstoffe, Trennwirkungen, Beeinträchtigung von Stadt- und Landschaftsbild, Flächeninanspruchnahme, Umfeldverträglichkeiten• Bewertungen der Planungsergebnisse; Nutzwertanalyse, Nutzen-Kosten-Untersuchungen, Bewertungsverfahren für Straßen und ÖPNV-Anlagen• Verkehrsbeeinflussung außerorts / innerorts, Grundlagen der Signalsteuerung und Signalprogrammbildung,• Verkehrssystemmanagement, Verkehrs- und Parkleitsysteme			

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Modul vermittelt Kenntnisse über die Gesetzmäßigkeiten der räumlich-zeitlichen Entstehung und Durchführung der Ortsveränderungen von Personen (zu Fuß oder mit einem Verkehrsmittel) und Gütern im gesamten öffentlichen Verkehrsraum. Hiermit gelingt es, die künftigen verkehrlichen Belastungen (wieviel, wohin, mit welchem Verkehrsmittel, auf welchem Weg) einer geplanten Baumaßnahme zu berechnen und deren Auswirkungen zu bewerten. Der Teil Telematik beschäftigt sich mit den Möglichkeiten zur Lenkung des Verkehrs (Verkehrsmanagementaufgaben).
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen - 6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung 6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulprüfung (Klausur oder mdl. Prüfung oder Projektarbeit) 6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistungen (PVL) Zugelassen werden kann, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat 6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich 7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Hartz 7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Hartz 7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional) 7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Praxisphase	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0230.0.P		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Vertieferrichtung BB und VK	Pf	6. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Vertieferrichtung BB und VK	Pf	8. Fachsemester		
4	Workload				
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	
				Leistungspunkte (Credits)	
Kontaktzeit	Praktikum	2	30	300	10
Summen		2	30		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		270		
Summen			270		
5	5.1 Lernziele				
	Fach- und Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...				
	<ul style="list-style-type: none">• die im Studium in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf anwendungsorientierte Tätigkeiten und komplexere Probleme der Praxis anzuwenden,• Fachinhalte exemplarisch an konkreten Problemstellungen zu erarbeiten,• den Einfluss verschiedener Fachgebiete auf die Problemlösung zu erkennen und anzupassen.				
	Selbst- und Sozialkompetenz: Die Studierenden können....				
	<ul style="list-style-type: none">• Eigene Aktivitäten zeitlich selbstständig planen und vorgegebene Terminpläne einhalten• Eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit entwickeln				
	5.3 Lerninhalte Berufspraktische Tätigkeiten bei einem in- oder ausländischen Unternehmen/ Betrieb/Behörde im Bereich der Vertieferrichtung Baubetrieb oder Verkehrswesen mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben einschließlich praxissemesterbegleitender Veranstaltungen, Präsentation und Abfassung eines Berichts.				

5	5.3 Modulkurzinformation Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während der Praxisphase die Möglichkeit, anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: Nachweis von mindestens 90 CP
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Arbeitszeugnis zur Praxisphase, Abgabe und Vorstellung des Berichtes
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)

	Projektbericht und Vorstellung des Berichtes
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Nachweis von mindestens 90 CP
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren der Vertieferrichtungen Baubetrieb und Bauwirtschaft sowie Verkehrswesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren der Vertieferrichtungen Baubetrieb und Bauwirtschaft sowie Verkehrswesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Bachelorarbeit			1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0019.0.A	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA)			Pf		6. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		7. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual (BA)			Pf		8. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		9. Fachsemester	
4	Workload						Workload insgesamt
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	
	Kontaktzeit				300	10	
	Summen						
	Selbststudium	Eigenständige Arbeit		300			
	Summen			300			
5	5.1 Lernziele						
	Fachkompetenz: Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • innerhalb einer vorgegebenen Frist eine ingenieurpraktische Fragestellung unter Anwendung von bekanntem Fachwissen eigenständig bearbeiten und sachgerecht darstellen. • den Zusammenhang von Ingenieurplanung und baupraktischer Ausführung im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes verstehen. 						
	Methodenkompetenz: Die Studierenden zeigen... <ul style="list-style-type: none"> • die Fähigkeit zur selbständigen wissenschaftlichen Problembearbeitung, zur Einhaltung der Regeln der in diesem Bereich geltenden wissenschaftlichen Methodik sowie zur Reflexion und kritischen Bewertung der erarbeiteten Ergebnisse. 						
	Selbstkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • Ihre Kenntnisse in der selbständigen Beschaffung von Informationen (Literatur, Normen und Firmenpublikationen) anzuwenden. • einen ingenieurtechnischen Bericht abzufassen. 						
5	5.2 Lerninhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Individuelle ingenieurpraktische Aufgabe • Selbständige Bearbeitung der gestellten Aufgabe • Regelmäßige Berichterstattung des Prüflings über die Ausgestaltung der Bachelorarbeit an den Betreuer / die Betreuerin während der Bearbeitungszeit. 						

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Bachelorarbeit umfasst die selbständige Bearbeitung und sachgerechte Darstellung einer ingenieurpraktischen Aufgabe.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: Nachweis von mindestens 120 CP (6-sem. Studienvarianten) bzw. 150 CP (7-sem. Studienvarianten PLUS)
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Bachelorarbeit
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Bachelorarbeit
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Nachweis von mindestens 120 bzw. 150 CP (s. 6.1)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Kolloquium	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.00183.0.Q		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA)	Pf	6. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA)	Pf	8. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	9. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit				60	2
Summen					
Selbststudium	Eigenständige Arbeit/				
	Prüfungsvorbereitung		60		
Summen			60		
5	5.1 Lernziele				
	Fach-, Methoden- und Selbstkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...				
	<ul style="list-style-type: none">Ihre Bachelorarbeit sachgerecht darzustellen und fachliche Hintergründe zu erläutern.Die erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken zur Vorstellung von Arbeitsergebnissen anzuwenden.				
5	5.2 Lerninhalte				
	<ul style="list-style-type: none">Vorstellung und Erläuterung der Bachelorarbeit				

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Kolloquium dient dazu, die Bachelorarbeit anhand der erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken sachgerecht darzustellen und zu erläutern.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen des Kolloquiums
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Kolloquium
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n

<input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
7.5 Ergänzende Informationen (optional)

Verkehrswesen

Vertieferstudium

**zusätzliche Module 6. + 7. Semester für
7-semestrigen Bachelor Bauingenieurwesen PLUS**

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Projekt (nur Bauing. PLUS, 7-sem.)	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)																																										
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester																																											
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge Bauingenieurwesen PLUS (BA)	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl Pf	3.3 Empfohlenes Fachsemester 6. Fachsemester																																										
4	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Workload</th> <th colspan="2">Workload insgesamt</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Lehrformen/ Form</th> <th>SWS je Lehrform</th> <th>Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form</th> <th>Arbeitsaufwand in Std. (Workload)</th> <th>Leistungspunkte (Credits)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Kontaktzeit</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="6">300</td> <td rowspan="6">10</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td></td> <td>2</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Selbststudium</td> <td>Vor-/Nachbereitung und</td> <td></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Prüfungsvorbereitung</td> <td></td> <td>240</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Summen</td> <td></td> <td></td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>			Workload				Workload insgesamt			Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)	Kontaktzeit				300	10	Übung	2	15				Summen		2	30	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		30	Prüfungsvorbereitung		240				Summen			300
Workload				Workload insgesamt																																									
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)																																								
Kontaktzeit				300	10																																								
	Übung	2	15																																										
Summen		2	30																																										
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		30																																										
	Prüfungsvorbereitung		240																																										
Summen			300																																										
5	<p>5.1 Lernziele</p> <p>Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> die in dem Praxissemester erworbenen Fachkenntnisse bei der Projektbearbeitung anzuwenden. <p>Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> eine Aufgabe aus dem Verkehrswesen lösungsorientiert zu bearbeiten und in einer wissenschaftlichen Arbeit zu dokumentieren. die Bearbeitung und die daraus resultierenden Ergebnisse in einer Präsentation zusammenzufassen und den Betreuenden vorzustellen. <p>Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> mit allen Beteiligten zu kommunizieren und zu kooperieren, um das Projekt zu bearbeiten. bei der Bearbeitung des Projektes mit Konflikten zielführend umzugehen. <p>Selbstkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> eine umfangreiche, zusammenhängende Problemstellung unter fachlicher Anleitung selbstständig zu bearbeiten. <p>5.2 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> Bearbeitung einer ganzheitlichen Aufgabe aus dem Verkehrswesen Bearbeitung ggf. unter Einbeziehung von Partnern aus der Praxis oder Forschung 																																												

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>In diesem Modul wenden die Studierenden ihre Kompetenzen, die sie im Rahmen des Studiums und des Praxissemesters erworben haben, bei der Bearbeitung eines Projektes im Verkehrswesen praxisnah an. Die Studierenden fassen die Ergebnisse der Bearbeitung in einem Bericht zusammen und stellen sie den Betreuenden in einem Fachvortrag vor.</p>
---	---

6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Bestandene Module: Entwurf von Verkehrsanlagen Straßenwesen
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Projektarbeit inkl. Fachvortrag
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Projektarbeit und Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -Erarbeitung eines Projektberichtes -Erfolgreich bestandene Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 3. Fachsemesters -Eingeschrieben im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen – PLUS an der Fachhochschule Münster oder als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s.Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Hartz
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Hartz, Prof. Dr.-Ing. Klemmer, Prof. Dr.-Ing. Weßelborg
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Praxissemester		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0231.0.P.1
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		6. + 7. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		8. + 9. Fachsemester
4	Workload				Workload insgesamt
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Praktikum	2	30	900
	2. Semester	Praktikum	4	60	
	Summen		6	90	
	Selbststudium	Praxistätigkeit/Bericht		810	
	Summen			900	30
5	5.1 Lernziele				
	Fach- und Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • die im Studium in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf anwendungsorientierte Tätigkeiten und komplexere Probleme der Praxis anzuwenden, • Fachinhalte exemplarisch an konkreten Problemstellungen zu erarbeiten, • den Einfluss verschiedener Fachgebiete auf die Problemlösung zu erkennen und anzupassen, • Zielvorstellungen und Beurteilungsmaßstäbe zu entwickeln, • Ergebnisse nachvollziehbar zu dokumentieren und zu präsentieren. 				
	Selbst- und Sozialkompetenz: Die Studierenden können.... <ul style="list-style-type: none"> • Eigene Aktivitäten zeitlich selbständig planen und vorgegebene Terminpläne einhalten • Eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit entwickeln 				
	5.4 Lerninhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> • Berufspraktische Tätigkeiten bei einem in- oder ausländischen Unternehmen/ Betrieb/Behörde im Bereich der jeweiligen Vertieferrichtungen (Baubetrieb und Bauwirtschaft, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen, Wasser- und Ressourcenwirtschaft) mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben • Zwischenpräsentation • Abfassung eines Berichtes • Abschlusspräsentation. 				

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während des Praxissemesters die Möglichkeit, anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: erfolgreich bestandene Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Arbeitszeugnis zum Praxissemester, Abgabe des Berichtes, Zwischen – und Abschlusspräsentation
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Projektbericht und Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Zugelassen ist, wer alle Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters erfolgreich bestanden hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

Wasser- und Ressourcenwirtschaft

Fachstudium

3. + 4. Semester

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Allgemeine Kompetenzen – Fremdsprachen Englisch Spanisch	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0021.2.V BAU.1.0021.2.V		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester		
4	Workload				
				Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Seminar	1	15	30	1
Summen		1	15		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		15		
Summen			15		
5	5.1 Lernziele Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz: Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none">eine Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens in Wort und Schrift verstehen und anwenden.				
	5.6 Lerninhalte <ul style="list-style-type: none">Technisches Englisch oderTechnisches Spanisch				

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Teilmodul „Allgemeine Kompetenzen - Fremdsprachen“ umfasst das Erlernen einer Fremdsprache (Englisch, Französisch oder Spanisch) im fachlichen Kontext im Bereich des Bauingenieurwesens.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Prüfungsformen
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Klausur, mündliche Prüfung oder Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung

7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input type="checkbox"/> Deutsch <input checked="" type="checkbox"/> Englisch <input checked="" type="checkbox"/> Weitere, nämlich: Spanisch, Französisch
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Lehrbeauftragte
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Allgemeine Kompetenzen – Präsentationstechniken	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0023.1.V.1		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	60	2
Summen		2	30		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		30		
Summen			60		
5	5.1 Lernziele				
Fachkompetenz: Die Studierenden...					
<ul style="list-style-type: none">können die erlernten Grundlagen der Präsentationstechniken wiedergeben, adaptieren und auf eigenständig entwickelte fachliche Themen anwenden.					
Methodenkompetenz: Die Studierenden...					
<ul style="list-style-type: none">sind in der Lage, Präsentationsthemen eigenständig zu erarbeiten, wissenschaftlich aufzuarbeiten und adressatenorientiert zu entwerfen.können unterschiedliche Medien zu Präsentationszwecken bedienen.					
Selbstkompetenz: Die Studierenden...					
<ul style="list-style-type: none">erlernen fachliche Themen souverän zu präsentieren und zeitliche Vorgaben zu managen.					
5.5 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none">Präsentationsvorbereitung (Begriffe, Analyse der Präsentationssituation, Zeitplanung, Struktur, Medien, ...)Präsentationsphase (Auftreten, Eröffnung, Sprache, ...)Präsentationsnachbereitung (Ziel, Diskussion, Verbesserung, ...)					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Studierenden erlernen grundlegende Fähigkeiten, Inhalte ansprechend und adressatenorientiert zu präsentieren. In Gruppenarbeit entwickeln die Studierenden eine Präsentation, die im Rahmen eines Kolloquiums vorgestellt wird.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas, Bestehen der Präsentation

	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Fristgerechtes Einreichen eines Präsentationsthemas
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Allgemeine Kompetenzen – wissenschaftliches Arbeiten	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0021.2.V		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Seminar	1	15	30	1
Summen		1	15		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		15		
Summen			15		
5	5.1 Lernziele				
Fachkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">eine wissenschaftliche Ausarbeitung zu einem Thema des Bauingenieurwesens in einem vorher definierten Umfang zu erstellen sowie logisch und nachvollziehbar zu strukturieren.					
Methodenkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">die notwendigen formalen Anforderungen an eine wissenschaftliche Ausarbeitung im Hinblick auf Aufbau, Layout, Zitierweise sowie Rechtschreibung und Schreibstil zu erfüllen.					
Selbstkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">sich die theoretischen Grundlagen selbstständig anhand von zur Verfügung gestelltem Material anzueignen,selbstständig ein für den vorgegebenen Umfang der Ausarbeitung angepasstes Thema zu wählen,im Bearbeitungsprozess ihre Teilergebnisse sowohl innerhalb der Gruppe als auch in Abstimmung mit der Dozentin zu reflektieren und bei Bedarf anzupassen.					
Sozialkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">im Team zu arbeiten, sich auf ein gemeinsames Thema zu einigen, die Aufgabe in gleich große Arbeitspakete zu unterteilen und unter den Gruppenmitgliedern aufzuteilen,die einzelnen Arbeitsergebnisse zu einer gemeinsamen, einheitlichen Ausarbeitung zusammenzuführen.					

5.7 Lerninhalte

- Themenfindung
- Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit
- Beschaffung und Bewertung von Fachliteratur
- Zitieren und Belegen
- Hinweise zum Schreiben
- Layout

Modulbeschreibung**5 5.3 Modulkurzinformation**

Dieses Modul macht Sie fit für die Abschlussarbeit: Sie lernen, wie Sie Ihrer Arbeit ein Ziel geben und sie nachvollziehbar strukturieren, die verwendeten Quellen richtig zitieren, sich wissenschaftlich ausdrücken und ein ansprechendes Layout erstellen.

6 6.1 Teilnahmevoraussetzungen

-

6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten

Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen, Bestehen der Hausarbeit

6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)

Hausarbeit

6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung

Bearbeiten des Onlinematerials, Teilnahme an Präsenzveranstaltungen

6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote

s. Prüfungsordnung

7 7.1 Veranstaltungssprache/n

☒ Deutsch ☐ Englisch ☐ Weitere, nämlich:

7.2 Modulverantwortliche/r

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)

Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen

7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)**7.5 Ergänzende Informationen (optional)**

Das Modul ist ein Teilmodul des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“.

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)	
Geotechnik				BAU.1.0144.0.V.	
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		3. + 4. Fachsemester	
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		5. + 6. Fachsemester	
4 Workload					
				Workload insgesamt	
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
1. Semester	Vorlesung	2	30	240	8
	Übung	1	15		
	Praktikum	1	15		
2. Semester	Vorlesung	2	30		
	Übung	1	15		
	Praktikum	1	15		
Summen		8	120		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		60		
Summen			120		
5.1 Lernziele					
Fachkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">die Entstehung, die Besonderheiten und den Aufbau des Baustoffes Boden wiederzugeben,bodenmechanische Zusammenhänge zu begreifen,Merkmale der Interaktion von Baugrund und Bauwerk zu erläutern,die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Gründungsbauwerken wie Flach- und Tiefgründungen, Stützbauwerken, Böschungen und Baugruben zu berechnen.					
Methodenkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierungen von Gründungsbauwerken in Abhängigkeit vom Baugrund und Besonderheiten des Bauwerks zu entwickeln und anzuwenden,die Ergebnisse der Laborarbeit adressatenorientiert zu formulieren und zu präsentieren.					
5.14 Lerninhalte					
<ul style="list-style-type: none">Entstehung und Erkundung von Boden und Fels, bodenmechanische KennwerteSpannungen u. Verformungen, Erddruck, Flachgründungen, TiefgründungenStützbauwerke, Böschungen, Baugruben, Verdichtung von BödenVerdichtungsprüfungen, Wasserhaltungen, Grundwasserabsenkungen					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Kein Bauwerk steht ohne Gründung. Wie diese berechnet wird, wie sich die Wechselwirkung zwischen Boden und Bauwerk verhält, damit beschäftigt sich die Geotechnik. Das Modul behandelt die Untersuchungen zum Baugrund sowie die rechnerischen Nachweise.
---	---

6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mechanik, Statik, Mathematik und Physik
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung, Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulprüfung, Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistungen (PVL)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)			
	Grundlagen Konstruktiver Ingenieurbau				BAU.1.0160.1.V.1			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		3. + 4. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		5. + 6. Fachsemester		
4	Workload							
				Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
	1. Semester	Vorlesung	2	30	240	8		
		Übung	1	15				
		Seminaristischer Unterricht	1	15				
	2. Semester	Vorlesung	2	30				
		Übung	1	15				
		Seminaristischer Unterricht	1	15				
	Summen		8	120				
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
		Prüfungsvorbereitung		120				
	Summen			120				
5	5.1 Lernziele							
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• Schnee- und Windlasten zu ermitteln,• grundlegende Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise im Massivbau, Stahlbau und Holzbau zu erstellen,• Schnittgrößen an einfachen statisch unbestimmten Systemen zu berechnen,• einfache reale Konstruktionen als statische Systeme abzubilden und zu idealisieren.							
	Methodenkompetenz: Die Studierenden erlernen... <ul style="list-style-type: none">• eine systematische Arbeitsweise bei der Lösung von technischen Fragestellungen,• die erlernte Vorgehensweise auf andere Problemstellungen des Bauingenieurwesens zu übertragen.							
	5.4 Lerninhalte							
	<ul style="list-style-type: none">• Lastannahmen• Gebäudeaussteifung• Grundlagen des Stahlbetonbaus• Tragwirkung von Stützen, Fundamenten, Platten und Wänden• Statisch unbestimmte Systeme – Durchlaufträger und Rahmen• Einführung in die Anwendung baustatischer Methoden• Grundlagen des Stahlbaus• Grundlagen des Holzbaus• Grundlagen des Mauerwerkbaus							

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Vorlesung behandelt die Disziplinen des Bauingenieurwesens, die sich mit den Grundlagen der Konstruktion und Bemessung von Tragwerken befassen. Es werden typische Anwendungen im Massivbau, Stahlbau und Holzbau vorgestellt.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Beherrschung der Lehrinhalte der Techn. Mechanik und der Mathematik
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur, mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistungen (PVL)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Kattenstedt
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Büsse, Prof. Dr.-Ing. Kattenstedt
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Bauverfahrenstechnik	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0152.0.V
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester	
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	3. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester
4	Workload		
		Workload insgesamt	
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30
	Übung	1	15
	Seminaristischer Unterricht	1	15
Summen		4	60
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und		
	Prüfungsvorbereitung		60
Summen			60
5	5.1 Lernziele		
	Fachkompetenz:		
	Die Studierenden sind in der Lage, ...		
	<ul style="list-style-type: none">die Inhalte der Lehrveranstaltung anzuwenden, Anwendungsbereiche sowie Vor- und Nachteile entsprechender Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ aufzuzeigen,die Arbeitsverfahren des „Betonbaus“ sowie deren Auswirkungen auf die Planung, Vorbereitung und Ausführung von Bauvorhaben wiederzugeben,in der Vorlesung erworbenes Fachwissen auf Praxisbeispiele (z.B. im Rahmen von Baustellenexkursionen) zu reflektieren und Zusammenhänge herzustellen.technisch und wirtschaftlich sinnvolle Baugrubensicherungen inkl. Wasserhaltung zu beschreiben und zu wählen unddie unterschiedlichen Verfahren zur Baugrundverbesserung zu erläutern.		
	Methodenkompetenz:		
	Die Studierenden sind in der Lage, ...		
	<ul style="list-style-type: none">Kenntnisse der Arbeitsverfahren des Betonbaus zum Zwecke von Verfahrensvergleichen unter baubetrieblichen, technischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen zu einer zielgerichteten Entscheidung anzuwenden,einfache Bauteile unter Anwendung schalungstechnischer Grundlagen zu planen und zu konzipieren.		
	5.5 Lerninhalte		
	<ul style="list-style-type: none">Baugrubensicherungen, UnterfangungenWasserhaltungBaugrundverbesserungenBetriebstechnischer ErdbauGrundlagen der Schalungstechnik (Wand- und Deckenschalungen)Bewehrung (bauverfahrenstechnische Aspekte)Betonage (bauverfahrenstechnische Aspekte), BetonnachbehandlungSichtbetonDoppelwände / Elementwände		

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Modul setzt sich mit den verfahrenstechnischen Grundlagen des Hoch- und Tiefbaus auseinander. Schwerpunkte bilden hierbei die Decken-/Wandschalungen sowie die Baugrubensicherungen. Die Grundbegriffe und Regelwerke werden an Beispielen erläutert.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Nützlich: baubetriebliche Praxis
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung keine
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Biernath
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Biernath, Prof. Dr.-Ing. Heimbecher
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Baubetrieb und Baurecht	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0151.1.V		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	4. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	6. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	3	45	180	6
	Übung	2	30		
	Seminaristischer Unterricht	1	15		
Summen		6	90		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		90		
Summen			90		
5	5.1 Lernziele				
Fachkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">die Besonderheiten des Bauprozesses und die wichtigsten Bauprozesse wiederzugeben.sich im Bauprozess sicher zu bewegen und Bauprojekte auszuschreiben und durchzuführenin jedem Stadium eines Bauprojekts eine Kostenprognose mit der zu diesem Zeitpunkt möglichen Detaillierung abzugeben oder von anderen erstellte Kostenprognosen zu beurteilenAblaufpläne für Projekte zu erstellen und über die Projektdauer kontinuierlich nachzuverfolgen und anzupassenBauleistungen auszuschreiben und Ausschreibungen für ein Angebot zu kalkulierendie Unternehmensprozesse in der baubetrieblichen Wertschöpfungskette zu verstehen und wiederzugebendie wesentlichen Aufgaben der Arbeitsvorbereitung durchzuführen und anhand eines Praxisbeispiels anzuwenden (z.B. Erstellung eines projektspezifischen Baustelleneinrichtungsplans)die verschiedenen Arten und Methoden der baubetrieblichen Kalkulation anzuwendendie Handlungsbereiche der Logistik im Bauunternehmen zu verstehen und in der Praxis anzuwenden					
Sozialkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">die insbesondere für die Bauleitung erforderliche Sozialkompetenz zu verstehen und anzuwendeneinzelne Prüfungsleistungen auch als Team lösungsorientiert zu erarbeiten					
Selbstkompetenz:					
Die Studierenden sind in der Lage...					
<ul style="list-style-type: none">sich die für die Prüfungsleistungen zur Verfügung gestellte Zeit so einzuteilen, dass sie die Leistungen fristgerecht fertigstellen und abgeben					

5.2 Lerninhalte

- Baumarkt (Beteiligte, Besonderheiten des Baumarktes, Bauprozess, Projektorganisation)
- Kostenmanagement (Methoden der Flächen- und Kostenermittlung, Planerhonorare nach HOAI)
- Terminmanagement (Stufen der Ablaufplanung, Methoden und Darstellungsformen der Ablaufplanung, Kapazitätsplanung)
- Qualitätsvorgaben (Ausschreibungsform, Standardisierung, funktionale Beschreibung)
- Unternehmensprozesse, Kalkulation von Bauleistungen, Arbeitsvorbereitung, Logistik, Bauleitung

Modulbeschreibung

5	5.4 Modulkurzinformation Sie lernen, welche Vorgaben (Kostenbudget, Terminpläne etc.) der Bauherr machen und was die Bauleitung tun muss (Vorbereitung der einzelnen Arbeitsschritte, Einrichten der Baustelle etc.), damit eine Baustelle reibungslos läuft. Dazu benötigen Sie bestimmte Normen und Gesetze, die Sie in diesem Modul ebenfalls kennen lernen.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen -
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulteilprüfung 1: Auftraggeberseitige und auftragnehmerseitige Aufgaben als Klausur (50 % auftraggeberseitige und 50 % auftragnehmerseitige Aufgaben) Modulteilprüfung 2: Baurecht
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Friedrichsen, Prof. Dr.-Ing. Paffrath
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Der Teil „Baurecht“ wird in einem eigenständigen Teilmodul gelehrt und geprüft.

1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.)		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS)			
Grundlagen Verkehrswesen I				BAU.1.0161.1.V			
2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester					
3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester			
Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		3. Fachsemester			
Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		5. Fachsemester			
4 Workload							
				Workload insgesamt			
Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester	Vorlesung	2	30	120	4		
	Übung	1	15				
Summen		3	45				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		75				
Summen			75				
5 5.1 Lernziele							
Fachkompetenz:							
Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none">• Zusammenhänge zur Gestaltung von Räumen für alle Nutzende zu erkennen• einen Straßenentwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt zu entwickeln,• die verkehrsplanerischen Grundlagen, Methodik, Vorschriften und Richtlinien anzuwenden,• Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umwelt zu identifizieren• die wesentlichen Merkmale des Entwurfs und Betriebs von Schienenverkehrsanlagen zu beschreiben							
Methodenkompetenz:							
Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none">• auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Planung von Schienen- und Straßenverkehrsanlagen unter Berücksichtigung der Belange der verschiedensten Verkehrsteilnehmenden zu entwickeln und anzuwenden,							
5.8 Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none">• Gestaltung von Räumen für alle Nutzende• Straßenentwurf mit seinen Elementen im Grundriss, Aufriss und Querschnitt• Verkehrsplanerische Grundlagen, Methodik, Vorschriften und Richtlinien• Zusammenhänge zwischen Verkehr und Umwelt• Merkmale des Entwurfs und Betriebs von Schienenverkehrsanlagen							

Modulbeschreibung

5	5.9 Modulkurzinformation Verkehrsanlagen bilden die Basis für unsere Mobilität. Sie sind maßgeblich verantwortlich für die Qualität und Sicherheit des Verkehrs. Doch wie werden Straßen und Schienenwege entworfen und betrieben, damit sie sicher befahrbar sind? Dieses Modul behandelt die grundlegenden Schritte bei dem Entwurf der Verkehrsanlagen.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Grundkenntnisse in Mathematik, Physik, Dynamik
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Teilprüfung (Klausur oder mdl. Prüfung)
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Birgit Hartz, Prof. Dr.-Ing. Jeanette Klemmer
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional) -
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) -

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Verkehrswesen II			1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0161.1.V	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		4. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		6. Fachsemester	
4	Workload						
				Workload insgesamt			
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)		Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Vorlesung	2	30	120		4
		Übung	1	15			
	Summen		3	45			
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und					
		Prüfungsvorbereitung		75			
	Summen			75			
5	5.1 Lernziele						
	<p>Fachkompetenz:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Randbedingungen zur konstruktiven Dimensionierung und zum Bau von Straßen zu beschreiben, • die Bemessung und konstruktive Ausbildung von Straßen und Wegen durchzuführen, • die Baustoffe zum Bau von Verkehrswegen auszuwählen • die Bauweisen und Bauverfahren zur Herstellung von Verkehrswegen (Straßen und Schienen) zu erläutern und anzuwenden, • die Grundlagen zur Erhaltung von Verkehrswegen darzulegen. <p>Methodenkompetenz:</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage...</p> <ul style="list-style-type: none"> • auf dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen aufbauende Lösungsstrategien für die Dimensionierung und den Bau von Verkehrswegen (Straße und Schiene) in Abhängigkeit vom Baugrund, den Beanspruchungen und den Besonderheiten der Verkehrswege zu entwickeln und anzuwenden, 						
	5.10 Lerninhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlegende Begrifflichkeiten und Randbedingungen im Straßenwesen • Untergrund und Unterbau von Straßen • Dimensionierung des Oberbaus von Verkehrsflächen • Baustoffe im Straßenbau • Einsatz verschiedener Bauweisen und Bauverfahren für den Bau von Verkehrsflächen • Grundlagen der systematischen Straßenerhaltung • Grundlagen des Baus von Schienenverkehrswegen 						

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Das Modul befasst sich damit wie Straßen und Schienenverkehrswege in der Wechselwirkung aus Baugrund und Beanspruchung konstruktiv ausgebildet werden und mit welchen Baustoffen, Bauweisen sowie Bauverfahren sie hergestellt werden.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mathematik, Baustofflehre, Geotechnik und Grundlagen Verkehrswesen I
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Modulprüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Teilprüfung (Klausur oder mündl. Prüfung)
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung -
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Weßelborg
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Weßelborg
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft		1.2 Kurzbezeichnung (optional) GrWR		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0164.1.V	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		3. + 4. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		5. + 6. Fachsemester	
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Vorlesung	2	30	240	8
		Übung	1	15		
		Seminaristischer Unterricht	1	15		
	2. Semester	Vorlesung	2	30		
		Übung	1	15		
		Seminaristischer Unterricht	1	15		
	Summen			120		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		120		
	Summen			120		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• die Wasser- und Ressourcenwirtschaft als Basisinfrastruktur zur Daseinsvorsorge zu erklären• ihre Verknüpfungen mit dem Bauwesen zu erläutern,• verfahrenstechnische und bautechnische Lösungen zu entwickeln,• einfache Dimensionierungsaufgaben zu lösen. Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• Lösungen für einfache Infrastrukturen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft zu entwickeln,• einfache Planungsaufgaben konform zu den technischen Regelwerken zu bearbeiten. Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">• Teamarbeit bei der Lösung von Übungsaufgaben zu erproben.					
	5.4 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen der Hydromechanik (Hydrostatik, Schwimmstabilität, Kontinuitätsprinzip, Fließzustände und dimensionslose Kennzahlen der Strömung, Energieverluste der Rohrströmung, stationär gleichförmige Gerinneströmung, Strömung in Lockergesteinen)• Grundlagen des Wasserbaus (Wehre, Talsperren, Wasserkraftanlagen, ökologische Verbesserung der Fließgewässer)• Grundlagen der Ressourcenwirtschaft (Abfallrecht, Abfallmengen, Bauabfallverwertung, Abfallbehandlung, Deponiebau, Altlasten)• Grundlagen der Stadtentwässerung (Entwässerungssysteme, Kanalisation, Bautechnik und -verfahren, Rohrstatik, Sonderbauwerke, Pumpwerke, Regenbecken, Überflutungsschutz, Regenwasserbewirtschaftung, Erschließungsplanung)• Grundlagen der Abwasserbehandlung (allgemeine Planungsgrundlagen, Abwasserinhaltsstoffe, Abwassermengen, mechanische und biologische Abwasserbehandlungsverfahren, Klärschlammbehandlung)					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Infrastrukturen und Verfahren der Wasser- und Ressourcenwirtschaft erfüllen in Siedlungsräumen tragende Funktionen. Im Modul werden deren Grundlagen vermittelt und Schnittstellen zu den anderen Vertieferrichtungen des Bauingenieurwesens aufgezeigt.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundverständnis des Bauwesens, Mathematik I+II
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur; in der Modulteilprüfung 2 müssen zusätzlich in jedem der drei Klausurteile (Ressourcenwirtschaft, Hydromechanik/Wasserbau und Abwasserbehandlung) jeweils 20 % der möglichen Punkte erreicht werden
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Keine
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote Modulteilprüfung 1: 50 %; Modulteilprüfung 2: 50 %
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Uhl (1), Prof. Dr.-Ing. Haberkamp (2)
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Flamme, Prof. Dr.-Ing. Haberkamp, Prof. Dr.-Ing. Auel , Prof. Dr.-Ing. Uhl
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Umweltchemie/-biologie		1.2 Kurzbezeichnung (optional) UC/UB		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0295.0.V.1	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		3. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		5. Fachsemester
4	Workload				Workload insgesamt	
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	150	5
		Praktikum	1	15		
		Übung	1	15		
	Summen		4	60		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		90		
	Summen			90		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">• Stoffeigenschaften und ihre Einflüsse auf die Ausbreitung und Wirkung von Stoffen in der Umwelt zu erklären.• Eigenschaften der Umweltmedien Wasser, Luft und Boden sowie ausgewählte Prozesse darin zu beschreiben.• die Bedeutung verschiedener Gewässerorganismen zu erläutern und die Gewässerqualität anhand deren Vorkommens zu bewerten.					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">• Kommunalabwasser und Klärschlamm laboranalytisch zu untersuchen und anhand wesentlicher Parameter zu charakterisieren und zu bewerten.• Mikroorganismen im Abwasserbehandlungsprozess mikroskopisch zu identifizieren und einzuordnen.					
	Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">• in Teamarbeit laboranalytische Aufgabenstellungen zu bearbeiten und die Ergebnisse gemeinsam zu interpretieren.					
	5.2 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none">• allgemeine Grundlagen der Umweltchemie/-biologie• Eigenschaften und Verhalten von anorganischen und organischen Stoffen in der Umwelt• Eigenschaften der Umweltmedien Wasser, Luft und Boden und chemisch-physikalische sowie biologische Vorgänge darin• abwasserchemisches Laborpraktikum zur Untersuchung von kommunalem Abwasser und Klärschlamm• Mikroskopiekurs zur biologischen Bewertung von belebtem Schlamm					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Im Modul werden wesentliche chemische, physikalische und biologische Vorgänge in der Umwelt sowie ihre Auswirkungen behandelt. Anhand praktischer Versuche wird die chemische und mikrobiologische Charakterisierung von Abwasser und Klärschlamm erlernt.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: grundsätzliches Interesse an chemischen, physikalischen und biologischen Vorgängen in der Umwelt
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur oder mündlichen Prüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur oder mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung <ul style="list-style-type: none"> • aktive Teilnahme an abwasserchemischem Laborpraktikum und Mikroskopierkurs • Erstellung von Praktikumsprotokollen in Kleingruppen inkl. Auswertung und Interpretation der Versuchsergebnisse (Prüfungsvorleistung)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Haberkamp
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Haberkamp
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Wasserwirtschaft und Hydrologie I+II			1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0337.1.V.1	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester	
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf	4. + 5. Fachsemester	
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf	6. + 7. Fachsemester	
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	
					Leistungspunkte (Credits)	
	1. Semester	Vorlesung	2	30	360	12
		Seminaristischer Unterricht	1	15		
	2. Semester	Seminar	2	30		
		Übung	3	45		
		Seminaristischer Unterricht	2	30		
	Summen		10	150		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und			210	
		Prüfungsvorbereitung				
	Summen			210		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">den Wasserkreislauf mit den Prozessen Niederschlag, Verdunstung, Abfluss, Infiltration und Grundwasserneubildung fundiert zu erklären,Messverfahren und statistische Verfahren anzuwenden,Simulationsmodelle der Ingenieurhydrologie für einfache Gebiete anzuwenden,Methoden des Hochwassermanagements und der Speicherwirtschaft zu erklären,den Wasserhaushalt im Siedlungsraum zu berechnen,Wasser- und Umweltrecht auf einfache Fälle anzuwenden.					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">die relevanten Fachzusammenhänge und Regelwerke der Wasserwirtschaft und der Hydrologie selbstständig anzuwendenSimulationsmodelle zu erstellen und anzuwendenMaßnahmen und Anlagen zu planen					
	Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">in Teamarbeit mit begrenztem Zeitbudget zu arbeiten,den Diskurs und die Suche nach Lösungen zu üben,mit Kritik, Alternativvorschlägen und Meinungsunterschieden produktiv für den Arbeitsprozess umzugehen.					
	5.2 Lerninhalte					
	Teil 1					
	<ul style="list-style-type: none">Prozesse des Wasserkreislaufes (ober- und unterirdisches Wasser, Phänomenologie, Daten)Grundlagen der HydrometrieStatistische Methoden, Hoch- und Niedrigwasserstatistik					
	Teil 2					
	<ul style="list-style-type: none">Simulationsmodelle der IngenieurhydrologieHochwassermanagementSpeicherwirtschaftWasserwirtschaft im Siedlungsraum, Wasser- und Umweltrecht					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Der Kurs behandelt planungsrelevante Themen der Wasserwirtschaft in Landschafts- und Siedlungsräumen, z.B. Gewässer- und Stadthydrologie, Simulationsmodelle, Speicherwirtschaft, Hoch- und Niedrigwasser, Regenwasserbewirtschaftung im urbanen Raum, Wasser- und Umweltrecht
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Ingenieurmathematik
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Teil 1: 10% Praktikumsbericht + 90% Klausur oder mündliche Prüfung Teil 2: 20% Hausübung und IT-Projekt + 80% Klausur oder mündliche Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Teil 1: Praktikumsberichte Teil 2: Hausübung und IT-Projekt
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote vgl. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Uhl
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Uhl, Lehrbeauftragte
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional) keine Begrenzung
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Abfall- und Ressourcenwirtschaft I+II		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0001.0.V.1a			
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		4. + 5. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		6. + 7. Fachsemester		
4	Workload					Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
1. Semester	Vorlesung		2	30	330	11		
	Übung		1	15				
	Seminaristischer Unterricht		1	15				
2. Semester	Seminar		2	30				
	Übung		1	15				
	Seminaristischer Unterricht		2	30				
Summen		9	135					
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und							
	Prüfungsvorbereitung			195				
Summen			195					
5	5.1 Lernziele							
Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...								
<ul style="list-style-type: none">mit dem Rechtsrahmen in der Ressourcenwirtschaft umzugehen,Abfallarten, - mengen, -zusammensetzungen und Aufbereitungs- sowie Verwertungsverfahren zu bewerten,Entsorgungstouren zu planen und Kosten zu berechnen,mit der Kenntnis der Abfallsysteme und Anlagen, Aufbereitungsanlagen zu konzipieren.								
Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...								
<ul style="list-style-type: none">mit dem in der Vorlesung erworbenen Fachwissen im Team Lösungsstrategien für optimierte Abfallbehandlungskonzepte und zugehörige Tourenplanungen zu entwickelnsowie Konzepte für Abfallaufbereitungsanlagen aufzustellen und zu optimieren.								
5.2 Lerninhalte								
<ul style="list-style-type: none">Geschichte der RessourcenwirtschaftAbfallrecht (AR): Struktur und Hierarchie des AR, Anwendung des ARAbfallarten, - mengen, -zusammensetzungen und PrognosenEntsorgungslogistik: Sammlung, Transport, Leistungsdaten und OrganisationGetrennte Sammlung: Verpackungsverordnung, duale Systeme, Recycling von StoffströmenMechanische AbfallaufbereitungBiologische AbfallbehandlungEnergetische VerwertungRestabfallbehandlung: Mechanisch-Biologische Behandlung, thermische BehandlungDeponierung von Abfällen: Deponiesickerwasser, Deponiegasemissionen, Betriebspraxis								

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Dieses Modul beinhaltet die Elemente der Ressourcenwirtschaft: Rechtsrahmens, Kenntnis über einzelne Stoffströme, Mengen und Zusammensetzungen sowie Rückgewinnung von Sekundärrohstoffen oder Energie. Die Studierenden erlernen Sachverhalte zu bewerten, zu optimieren sowie Aufbereitungsanlagen zu konzipieren.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Grundkenntnisse in Mathematik, Mechanik, Biologie und Physik
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Prüfungsvorleistungen (PVL I und II)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Flamme
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Flamme
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

Wasser- und Ressourcenwirtschaft

Vertieferstudium

**zusätzliche Module 5. + 6. Semester
+ 7. Semester (Bachelor Bauingenieurwesen PLUS)**

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Anlagentechnik in Gebäuden	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0031.0.V		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester			
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	5. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	7. Fachsemester		
4	Workload				
	Workload insgesamt				
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
Kontaktzeit	Vorlesung	2	30	90	3
	Übung				
Summen		2	30		
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
	Prüfungsvorbereitung		60		
Summen			60		
5	5.1 Lernziele				
Fachkompetenz: Die Studierenden...					
<ul style="list-style-type: none">sind in der Lage, das erlernte Grundwissen aus dem Modul Bauphysik mit dem neuerlernten Fachwissen der anlagentechnischen Gebäudeausstattung zu verknüpfen.können die Prozesse der Wärmeerzeugung, Speicherung, Verteilung und Übergabe im Gebäude erklären.sind in der Lage, die energetischen Bilanzierungsgrenzen Nutzenergie, Endenergie und Primärenergie zu identifizieren.können die Bedeutung der Verwendung von erneuerbaren Energie im Gebäude verstehen.					
Methodenkompetenz: Die Studierenden...					
<ul style="list-style-type: none">können Berechnungen zu den Prozessbereichen der Wärmebereitstellung und zur Dimensionierung von Heizungs- und Trinkwarmwasseranlagen durchführen.sind in der Lage, die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zu beurteilen.					
5	5.2. Lerninhalte				
Heizungsanlagen:					
<ul style="list-style-type: none">Wärmeträger, Niedertemperaturkessel, Brennwertkessel, Wärmepumpen,Thermische Solaranlagen, Nah- und Fernwärme, Heizwärmeverteilung und -übergabe					
Trinkwassererwärmungsanlagen:					
<ul style="list-style-type: none">Monovalente und bivalente Erzeuger, indirekt und direkt beheizte Speicher,Trinkwasserverteilung und -übergabe					
Lüftungsanlagen:					
<ul style="list-style-type: none">Abluftanlagen, Zuluft-/Abluftanlagen, Wärmerückgewinnung, Wärmetauscher, Wärmepumpe, Lüftungswärmeverteilung und -übergabe					

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Studierenden erlernen die rechnerischen Grundlagen zur Dimensionierung verschiedener Anlagentechniken zur Erzeugung, Speicherung, Verteilung und Übergabe von Wärme im Gebäude. Konventionelle und erneuerbare Energien werden primärenergetisch verglichen.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Bauphysikalische und mathematische Grundkenntnisse
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Klausur
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Modulprüfung, Klausur oder mdl. Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Erfolgreiches absolvieren der Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Martin Homann
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Martin Homann, Dipl.-Ing. Andreas Bachor
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Wasserbau und Hydromechanik I+II		1.2 Kurzbezeichnung (optional) Wasserbau		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0332.2.V.1	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		5. + 6. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)					7. + 8. Fachsemester
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Vorlesung	2	30	360	12
		Praktikum	1	15		
		Projekt	2	30		
	2. Semester	Vorlesung	1	15		
		Praktikum	1	15		
		Übung	1	15		
	Summen		8	120		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		240		
	Summen			240		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz:					
	Die Studierenden können nach erfolgreichem Abschluss					
	<ul style="list-style-type: none">den außergewöhnlich differenzierten Charakter aller wasserbaulichen Problemstellungen verstehen und die Bedeutung von prototypischen, nicht standardisierbaren Einzelfalllösungen einschätzen.über facettenreiches Grundwissen über Konzepte, Lösungen und Anlagen der Gewässer-Umgestaltung, der Wasserbauwerke und deren hydromechanische Beanspruchung verfügen.die natürliche Entwicklung von Gewässern in verschiedenen Landschaftstypen bezüglich der hydro- und morphodynamischen sowie der ökologischen Prozesse beurteilen.die komplexen Aufgaben und Probleme der Gestaltung von Gewässern und von Bauwerken in Gewässern innerhalb einer intensiv genutzten Landschaft ebenso wie in einem städtischen Umfeld verstehen und auf solidem Basisniveau lösen.					
	Methodenkompetenz:					
	Die Studierenden können nach erfolgreichem Abschluss					
	<ul style="list-style-type: none">die typischen Schritte und zugehörigen Methoden von Planungen der Gewässer-Umgestaltung und des Wasserbaus auswählen und anwenden.tragwerksplanerische Einwirkungen aus der Hydrostatik und -dynamik auf die Strömungsberandung bzw. wasserbauliche Bauwerke ermittelnhydraulische Nachweise führen und hydromechanische Simulationen (eindimensional, stationär, ungleichförmig) auf Basis-Niveau selbstständig durchführen.über Basiskenntnisse der weiterführenden Methoden (zweidimensional-tiefengemittelte, instationäre Simulation) für die Entwicklung von Lösungsansätzen nicht standardmäßig erfassbarer Problemstellungen bzw. von Planungsaufgaben mit weitreichenden Folgen für die Sicherheit der umweltbezogenen Schutzgüter verfügen.					

	<p>5.2 Lerninhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planung der Entwicklung und der ökologischen Verbesserung der Fließgewässer • Umsetzung der europäischen Wasser-Rahmen-Richtlinie im Zusammenhang mit der europäischen Hochwasser-Risiko-Management-Richtlinie • Gewässerstrukturgüte-Kartierung (Praktikum) • Bauwerke in und an Gewässern (Kreuzungs-, Ufer- und Sohlenbauwerke, Wehre) • Konstruktion, naturgemäße Gestaltung und hydraulische Bemessung von Deichen und Hochwasserrückhaltebecken, Fischauf- und -abstiegsanlagen, Wehre und Wasserkraftanlagen • Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen und Profilsicherung von Gewässern an sicherheitsrelevanten Punkten • Umweltprüfungen und umweltbezogene Begleitplanungen • Hydromechanik der Rohre und Gerinne • Feststofftransport und Morphodynamik • stationär ungleichförmige Strömung (eindimensionale Simulation der Strömung durch Lösung der St.-Venant-Gleichungen) • Einführung in die zweidimensional-tiefengemittelte, instationäre Strömungssimulation durch Lösung der Impulstransportgleichungen (Flachwassergleichungen)
--	---

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Der Ausbau und Bauwerke in bzw. an Gewässern haben in der Vergangenheit das Selbstreinigungsvermögen der Gewässer stark beeinträchtigt. Nach der europäischen Wasser-Rahmenrichtlinie ist nun der gute chemische und ökologische Zustand wiederherzustellen.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: erfolgreiche Teilnahme am Modul Grundlagen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft, Teilmodul 2, 4. Semester</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Erfolgreiche Bearbeitung einer Hausarbeit (30%) Bestehen der Modulteilprüfungen 1 und 2 (70%)</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Modulteilprüfung 1 und 2, Klausur oder mdl. Prüfung</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Prüfungsvorleistung (Objektplanung/Entwurf, häusliche Ausarbeitung in einer Gruppe) Zugelassen werden kann, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsamt</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. C. Auel</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. C. Auel, Dipl.-Biol. I. Bünning</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Siedlungswasserwirtschaft I + II		1.2 Kurzbezeichnung (optional) SiWaWi I + II		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0268.0.V.1a	
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input checked="" type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		5. + 6. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		7. + 8. Fachsemester
4	Workload					
				Workload insgesamt		
	Lehrformen/ Form		SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Seminar	2	30	360	12
		Übung	2	30		
		Seminaristischer Unterricht	2	30		
	2. Semester	Vorlesung	2	30		
		Übung	1	15		
	Summen		9	135		
	Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und				
		Prüfungsvorbereitung		225		
	Summen			225		
5	5.1 Lernziele					
	Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">die grundlegenden Prozesse und technischen Verfahren der mechanischen und biologisch-chemischen Abwasser- und Klärschlammbehandlung zu erklären.technische Komponenten und Verfahren der Trinkwasserversorgung (inkl. Wassergewinnung, -aufbereitung, -förderung, -speicherung und -verteilung) auszulegen.die Funktionsweise verschiedener Pumpensysteme zu beschreiben und Wasser- und Abwasserförderanlagen zu dimensionieren.					
	Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">die relevanten technischen Regelwerke der Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung selbstständig anzuwenden und darauf basierend Wasserversorgungsanlagen sowie Kläranlagen zu planen.Ergebnisse ihrer Planungsaufgaben vor den Mitstudierenden zu präsentieren.					
	Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...					
	<ul style="list-style-type: none">Planungs- und Übungsaufgaben in Teamarbeit zu bearbeiten und vorzustellen.					
	5.2 Lerninhalte					
	<ul style="list-style-type: none">Abwasser- und KlärschlammbeseitigungTrinkwasserversorgungMaschinentechnik für Abwasserableitungs- und Kläranlagen sowie Wasserversorgungsanlagen					

Modulbeschreibung

5	<p>5.3 Modulkurzinformation</p> <p>Im Modul werden für den Gesundheitsschutz und die Trinkwasserversorgung der Bevölkerung sowie den Gewässerschutz unerlässliche siedlungswasserwirtschaftliche Komponenten und technische Verfahren der Abwasserbeseitigung und Wasserversorgung behandelt.</p>
6	<p>6.1 Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Inhaltlich: Grundkenntnisse der Fächer Grundlagen Wasser- und Ressourcenwirtschaft II sowie Umweltchemie/-biologie</p>
	<p>6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Bestehen der Klausur oder mündlichen Prüfung</p>
	<p>6.3 Prüfungsformen und -umfang</p> <p>Modulprüfung, Klausur oder mündliche Prüfung</p>
	<p>6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung</p> <p>Ausarbeitung einer vorentwurfsmäßigen Planungsaufgabe und Vorstellung einzelner Komponenten daraus (Prüfungsvorleistung)</p> <p>Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters absolviert hat</p>
	<p>6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote</p> <p>s. Prüfungsordnung</p>
7	<p>7.1 Veranstaltungssprache/n</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:</p>
	<p>7.2 Modulverantwortliche/r</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Haberkamp</p>
	<p>7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional)</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Haberkamp</p>
	<p>7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)</p>
	<p>7.5 Ergänzende Informationen (optional)</p>

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Entwurfsprojekt und Exkursionen	1.2 Kurzbezeichnung (optional)	1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0122.0.V				
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)	2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester					
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge	3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl	3.3 Empfohlenes Fachsemester				
	Bauingenieurwesen (BA), Bauingenieurwesen PLUS (BA)	Pf	6. Fachsemester				
	Bauingenieurwesen dual (BA), Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)	Pf	8. Fachsemester				
4	Workload						
	Workload insgesamt						
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
Kontaktzeit	Übung	2	30	300	10		
	Seminaristischer Unterricht	4	60				
Summen		6	90				
Selbststudium	Vor-/Nachbereitung und						
	Prüfungsvorbereitung		210				
Summen			210				
5	5.1 Lernziele						
Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none">eine komplexe Planungsaufgabe der Wasser-, Siedlungswasser-, Stoffkreislaufwirtschaft oder des Wasserbaus fachgerecht zu erfassen und zu lösenMaßnahmen, Anlagen und Bauwerke aus den vier Bereichen bei Ortsterminen (Exkursionen) professionell durch eigene Anschauung zu analysieren, in Fachzusammenhänge einzuordnen und fachlich fundierte Fragen zu formulieren							
Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none">Eigenständig eine komplexe Planungsaufgabe mit begrenztem Zeitbudget zu bearbeiten und eigenständig eine Planungsaufgabe zu fachlich und zeitlich zu gliedern und zu lösendie Arbeit eines Planungsteams zu organisierendie relevanten technischen Regelwerke und Planungsgrundsätze der vier Fachgebiete selbstständig anzuwenden und zu vertiefen							
Sozialkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...							
<ul style="list-style-type: none">in Teamarbeit mit begrenztem Zeitbudget zu arbeiten,ihre Planungslösung vor Fachpublikum zu erläutern,den Diskurs und die Suche nach Lösungen zu üben,mit Kritik, Alternativvorschlägen und Meinungsunterschieden produktiv für den Arbeitsprozess umzugehen,zwischen Sinn und Unsinn von Externen vorgetragener Bearbeitungswünsche zu differenzieren.							
5.2 Lerninhalte							
<ul style="list-style-type: none">aktuelle Beispiele aus der Praxis und der Forschung in Exkursionen und einer RingvorlesungPlanung einer Anlage oder eines Bauwerkes einschließlich Grundlagenermittlung, Erläuterungsbericht, Berechnungen, Zeichnungen, Plänen sowie je nach Fall Kostenbetrachtungen, AntragsunterlagenEntwurf eines Konzeptes für größere Gebiete, Maßnahmen und Anlagen der Wasser- und Ressourcenwirtschaft einschließlich Grundlagenermittlung, Erläuterungsbericht, Berechnungen, PlänenAusarbeitung eines Betriebskonzeptes für einen wasser- oder abfalltechnischen Betrieb einschließlich verfahrenstechnischer, personeller, organisatorischer, monetärer und sonstiger Belange.							

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Im Entwurfsprojekt erhalten die Studierenden die Möglichkeit, eine praxisgerechte Entwurfs- oder Planungsaufgabe in kleinen Teams mit Supervision eigenständig zu bearbeiten. Die Bearbeitungstiefe entspricht Praxisanforderungen.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Inhaltlich: Kenntnisse der Grundlagen- und Vertiefungsfächer der Wasser- und Ressourcenwirtschaft
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Projektarbeit und mündliche Prüfung
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Schriftliche Ausarbeitung und Präsentation der Projektarbeit mit mündlicher Prüfung
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung <ul style="list-style-type: none"> • bestandene Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters • regelmäßige Teilnahme und Mitarbeit am Kurs • Teilnahme an Exkursionen und Ringvorlesung Zugelassen ist, wer die Modulprüfungen des ersten und zweiten Fachsemesters erfolgreich absolviert hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote 50% Projektarbeit und 50% Präsentation und mündliche Prüfung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n Deutsch
	7.2 Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Uhl
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Prof. Dr.-Ing. Flamme, Prof. Dr.-Ing. Haberkamp, Prof. Dr.-Ing. Auel, Prof. Dr.-Ing. Uhl
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional) 6
	7.5 Ergänzende Informationen (optional) Die Teilnahme an der Ringvorlesung <u>ist eine Prüfungsvorleistung</u> für das Entwurfsprojekt. Die jedes Semester stattfindende Ringvorlesung kann nach freiem Ermessen besucht werden. Zwischen dem 3. und 6. Semester sind insgesamt 12 Teilnahmen erforderlich, um das Teilnahmezertifikat zu erwerben. Das Teilnahmezertifikat ist <u>vor Prüfungsantritt</u> des Entwurfsprojekts beim jeweiligen Betreuer vorzulegen.

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Bachelorarbeit			1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0019.0.A		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA)			Pf		6. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		7. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA)			Pf		8. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		9. Fachsemester		
4	Workload						Workload insgesamt	
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)		Leistungspunkte (Credits)	
	Kontaktzeit				300		10	
	Summen							
	Selbststudium	Eigenständige Arbeit		300				
	Summen			300				
5	5.1 Lernziele							
	Fachkompetenz: Die Studierenden können...							
	<ul style="list-style-type: none">innerhalb einer vorgegebenen Frist eine ingenieurpraktische Fragestellung unter Anwendung von bekanntem Fachwissen eigenständig bearbeiten und sachgerecht darstellen.den Zusammenhang von Ingenieurplanung und baupraktischer Ausführung im Sinne eines ganzheitlichen Ansatzes verstehen.							
	Methodenkompetenz: Die Studierenden zeigen...							
	<ul style="list-style-type: none">die Fähigkeit zur selbständigen wissenschaftlichen Problembearbeitung, zur Einhaltung der Regeln der in diesem Bereich geltenden wissenschaftlichen Methodik sowie zur Reflexion und kritischen Bewertung der erarbeiteten Ergebnisse.							
	Selbstkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage...							
	<ul style="list-style-type: none">Ihre Kenntnisse in der selbständigen Beschaffung von Informationen (Literatur, Normen und Firmenpublikationen) anzuwenden.einen ingenieurtechnischen Bericht abzufassen.							
5	5.2 Lerninhalte							
	<ul style="list-style-type: none">Individuelle ingenieurpraktische AufgabeSelbständige Bearbeitung der gestellten AufgabeRegelmäßige Berichterstattung des Prüflings über die Ausgestaltung der Bachelorarbeit an den Betreuer / die Betreuerin während der Bearbeitungszeit.							

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Die Bachelorarbeit umfasst die selbständige Bearbeitung und sachgerechte Darstellung einer ingenieurpraktischen Aufgabe.
---	--

6	
	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: Nachweis von mindestens 120 CP (6-sem. Studienvarianten) bzw. 150 CP (7-sem. Studienvarianten PLUS)
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Bachelorarbeit
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.) Bachelorarbeit
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Nachweis von mindestens 120 bzw. 150 CP (s. 6.1)
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Kolloquium			1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.00183.0.Q		
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input checked="" type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)			2.2 Moduldauer: <input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester				
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge			3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester		
	Bauingenieurwesen (BA)			Pf		6. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)			Pf		7. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual (BA)			Pf		8. Fachsemester		
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)			Pf		9. Fachsemester		
4	Workload							
		Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Workload insgesamt			
					Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)		
	Kontaktzeit				60	2		
	Summen							
	Selbststudium	Eigenständige Arbeit/						
		Prüfungsvorbereitung		60				
	Summen			60				
5	5.1 Lernziele							
	Fach-, Methoden- und Selbstkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none">Ihre Bachelorarbeit sachgerecht darzustellen und fachliche Hintergründe zu erläutern.Die erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken zur Vorstellung von Arbeitsergebnissen anzuwenden.							
5	5.2 Lerninhalte							
	<ul style="list-style-type: none">Vorstellung und Erläuterung der Bachelorarbeit							
Modulbeschreibung								
5	5.3 Modulkurzinformation							
	Das Kolloquium dient dazu, die Bachelorarbeit anhand der erlernten Präsentations- und Gesprächstechniken sachgerecht darzustellen und zu erläutern.							
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen							
	Formal: alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein.							
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten							
	Bestehen des Kolloquiums							
	6.3 Prüfungsformen und -umfang (z. B. Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Präsentation, Portfolio, Dauer der Prüfung in Min.)							
	Kolloquium							
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung							
	alle Modulprüfungen des Studiengangs inkl. Praxisphase/Praxissemester müssen erfolgreich bestanden sein, die Bachelorarbeit muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein							
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote							
	s. Prüfungsordnung							

7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)

Wasser- und Ressourcenwirtschaft

Vertieferstudium

zusätzliche Module 6. + 7. Semester

**für 7-semesterigen Bachelor Bauingenieurwesen
PLUS**

1	1.1 Modulbezeichnung (dt. / engl.) Praxissemester		1.2 Kurzbezeichnung (optional)		1.3 Modul-Code (aus HIS-POS) BAU.1.0231.0.P.1
2	2.1 Modulturnus: Angebot in <input checked="" type="checkbox"/> jedem SoSe, <input type="checkbox"/> jedem WiSe, <input type="checkbox"/> anderer Turnus, nämlich: Jährlich (WiSe + SoSe)		2.2 Moduldauer: <input type="checkbox"/> 1 Semester <input checked="" type="checkbox"/> 2 Semester		
3	3.1 Angebot für folgenden Studiengang/folgende Studiengänge		3.2 Pflicht, Wahlpflicht, Wahl		3.3 Empfohlenes Fachsemester
	Bauingenieurwesen PLUS (BA)		Pf		6. + 7. Fachsemester
	Bauingenieurwesen dual PLUS (BA)		Pf		8. + 9. Fachsemester
4	Workload				Workload insgesamt
	Lehrformen/ Form	SWS je Lehrform	Std. pro Semester je Lehrform/ angegebener Form	Arbeitsaufwand in Std. (Workload)	Leistungspunkte (Credits)
	1. Semester	Praktikum	2	30	900
	2. Semester	Praktikum	4	60	
	Summen		6	90	
	Selbststudium	Praxistätigkeit/Bericht		810	
	Summen			900	30
5	5.1 Lernziele				
	Fach- und Methodenkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • die im Studium in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten auf anwendungsorientierte Tätigkeiten und komplexere Probleme der Praxis anzuwenden, • Fachinhalte exemplarisch an konkreten Problemstellungen zu erarbeiten, • den Einfluss verschiedener Fachgebiete auf die Problemlösung zu erkennen und anzupassen, • Zielvorstellungen und Beurteilungsmaßstäbe zu entwickeln, • Ergebnisse nachvollziehbar zu dokumentieren und zu präsentieren. 				
	Selbst- und Sozialkompetenz: Die Studierenden können.... <ul style="list-style-type: none"> • Eigene Aktivitäten zeitlich selbständig planen und vorgegebene Terminpläne einhalten • Eine eigenständige Entscheidungsfähigkeit entwickeln 				
	5.5 Lerninhalte				
	<ul style="list-style-type: none"> • Berufspraktische Tätigkeiten bei einem in- oder ausländischen Unternehmen/ Betrieb/Behörde im Bereich der jeweiligen Vertieferrichtungen (Baubetrieb und Bauwirtschaft, Konstruktiver Ingenieurbau, Verkehrswesen, Wasser- und Ressourcenwirtschaft) mit Begleitung und Übernahme von Ingenieuraufgaben • Zwischenpräsentation • Abfassung eines Berichtes • Abschlusspräsentation. 				

Modulbeschreibung

5	5.3 Modulkurzinformation Durch eine enge Verzahnung zwischen Studium und Berufspraxis bekommen die Studierenden während des Praxissemesters die Möglichkeit, anwendungsorientierte Tätigkeiten kennenzulernen und die im Studium erlernten Kenntnisse und Fertigkeiten anzuwenden.
6	6.1 Teilnahmevoraussetzungen Formal: erfolgreich bestandene Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters
	6.2 Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Arbeitszeugnis zum Praxissemester, Abgabe des Berichtes, Zwischen – und Abschlusspräsentation
	6.3 Prüfungsformen und -umfang Projektbericht und Präsentation
	6.4 Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung Zugelassen ist, wer alle Modulprüfungen des 1. bis einschließlich 4. Fachsemesters erfolgreich bestanden hat
	6.5 Gewichtung der Note bei Ermittlung der Endnote s. Prüfungsordnung
7	7.1 Veranstaltungssprache/n <input checked="" type="checkbox"/> Deutsch <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> Weitere, nämlich:
	7.2 Modulverantwortliche/r Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.3 Hauptamtlich Lehrende (optional) Alle Professoren des Fachbereichs Bauingenieurwesen
	7.4 Maximale Teilnehmerzahl (optional)
	7.5 Ergänzende Informationen (optional)