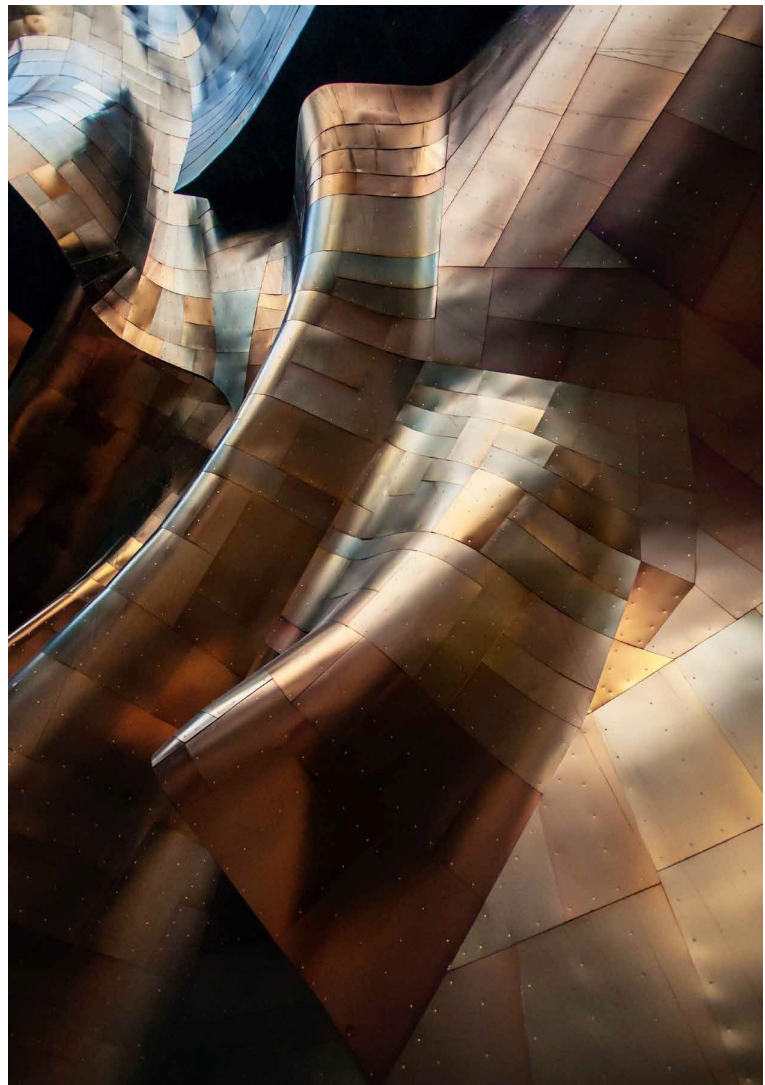


MODULHANDBUCH BACHELORSTUDIENGANG VOLLZEIT

(nach StgPO 2014 u. 2021)



Baugeschichte 1							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 01 - BG	Deutsch	1 Semester	1. Semester	Wintersemester	5		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesungen		PF	160*	30 h	90 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	20	30 h		2 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse über die Geschichte der Architektur und des Städtebaus. Sie haben die Kompetenz, Entwurfskonzepte und Gebautes in übergeordnete Kontexte einzuordnen und zu klassifizieren. Darüber hinaus sind sie befähigt, gesellschaftspolitische, architekturtheoretische, formalästhetische und bautechnische Aspekte der jeweiligen Epochen zu bewerten. Die Studierenden verfügen über das notwendige Fachvokabular, um architektonische und städtebauliche Phänomene zu analysieren, zu beschreiben, zu vergleichen und historisch-kritisch zu bewerten.</p>						
3	Inhalte						
	<p>Das Modul „Baugeschichte 1“ gliedert sich in eine Vorlesung und eine begleitende Übung. Die Vorlesung zur Baugeschichte 1 betrachtet Themen, Entwicklungen und Phänomene in Architektur und Städtebau an ausgewählten Beispielen von den frühen Hochkulturen bis ins 19. Jahrhundert. Die Studierenden erhalten einen Überblick über Epochen und Stilphasen der europäischen Architektur und werden in zentrale Themen der Architekturtheorie eingeführt. Ein besonderes Augenmerk liegt auf den grundlegenden Formen von Konstruktion, Typologie und Ausdruck sowie der gesellschaftlichen Relevanz von Bauwerken. Die Veranstaltung vermittelt die Grundbegriffe der Architekturgeschichte sowie die wissenschaftlichen Methoden der historisch-kritischen Analyse und des Vergleichs. In der Übung werden Inhalte der Vorlesung durch Besichtigungen, Modellbau oder zeichnerische sowie schriftliche Übungseinheiten vertieft. Darüber hinaus lernen die Studierenden die Methoden der wissenschaftlichen Recherche kennen und diese anzuwenden.</p>						
4	Lehrformen						
	<p>Vorlesungen Übungen</p>						

5	<p>Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Das Mentoring ist Voraussetzung der Prüfungszulassung in diesem Modul Inhaltlich: keine</p>
6	<p>Prüfungsformen Klausur (90 Minuten) Zulassungsvoraussetzung für die Klausur: Regelmäßige, dokumentierte Teilnahme an der Übung, mindestens 80% der Übungstermine (siehe RPO §21, 2 b,c)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Klausur muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive für Exkursionen und weitere Lehr- und Forschungsk Kooperationen, ergeben sich durch Anbindung der Übungen an das Angebot des FB Architektur (Gebäudelehre, Baukonstruktion, Entwerfen, Städtebau etc.).</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote 2,06 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Christiane Fülcher</p>
11	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empfohlene Literatur (ggf. andere Ausgaben): - Klaus Jan Philipp, <i>Das Buch der Architektur</i>, 4. Aufl. (Ditzingen 2021). - Hans Koepf und Günther Binding, <i>Bildwörterbuch der Architektur</i>. Mit Fachglossar in Englisch, Französisch, Italienisch und Spanisch, 5. Aufl. (Stuttgart 2015). - Nikolaus Pevsner, <i>Europäische Architektur. Von den Anfängen bis zur Gegenwart</i>, 9. Aufl. (München 2008). - Leonardo Benevolo, <i>Die Geschichte der Stadt</i> (Frankfurt am Main 1991). - Pier Luigi Nervi (Hg.), <i>Weltgeschichte der Architektur</i>, mehrere Bände (Stuttgart 1975-1991).

Grundlagen des Gestaltens							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 02 - GG	Deutsch	1 Semester	1. Semester	Wintersemester	7		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	30 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	20	60 h	90 h	4 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach der Teilnahme am Modul „Grundlagen des Gestaltens“ sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein ihnen gestelltes Thema mittels Skizzen, Zeichnungen sowie Material- und Farbstudien zu einer ersten Bildvorstellung und weiter zu einer gestalterischen Idee zu entwickeln - diese Idee in zwei- sowie dreidimensionaler Form mit den Mitteln künstlerisch gestalterischen Handelns zum Ausdruck zu bringen - Grundzüge eigener Bildwelten zu erkennen - den eigenen künstlerisch gestalterischen Prozess und sein Ergebnis adäquat zu präsentieren und zu dokumentieren 						
3	Inhalte						
	<p>a. Vorlesungen:</p> <p>Grundlagenwissen zu Theorie und Praxis des Gestaltens anhand von Beispielen aus Kunst, Architektur und anderen Bereichen</p> <p>b. Übungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennenlernen und üben künstlerisch gestalterischer Herangehensweisen - experimenteller Umgang mit verschiedenen Materialien, Techniken und Methoden - sammeln von explizitem und implizitem Wissen - Reflexion und Entfaltung: Einsetzen der Erkenntnisse in der eigenen Arbeit - Ideen und Formfindung / Aufspüren eigener Bildwelten 						
4	Lehrformen						
	<p>Vorlesungen</p> <p>Übungen</p>						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	<p>Formal: s. Anlage zur StgPO, §18 (1) StgPO BA Architektur:</p>						

	<p>Das Mentoring ist Voraussetzung der Prüfungszulassung in diesem Modul</p> <p>Inhaltlich:</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>a. Hausarbeit</p> <p>b. Benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen</p> <p>c. ggf. Semesterbegleitende Studienleistungen (Bonuspunkte)</p> <p>Zusammensetzung der Endnote des Moduls: 60% der Prüfung in Form von Hausarbeit (a), 40% benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen (b), ggf. unter Berücksichtigung der Bonuspunkte aus semesterbegleitenden Studienleistungen, nach Rahmenprüfungsordnung max. 1/6 der Gesamtpunkte (c).</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Die Modulprüfung muss mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p> <p>- Da es sich um die Vermittlung von Grundlagen in der Gestaltung handelt, können die erlernten Kenntnisse in verschiedenen Modulen innerhalb des Studiengangs eingebracht werden, wie: "Darstellungstechniken", "Grundlagen des Entwerfens", "Digitale Methoden/Grundlagen", "Gestalten", "Konstruieren 1+2", "Städtebauliches Entwerfen", "Entwerfen", "Digitale Methoden/Entwerfen", "Gestalten Sondergebiete", "Landschaftsarchitektur", "Städtebauliches Entwerfen", "Sondergebiete Architektur fotografie", "Visualisierung und Präsentation".</p> <p>- Das Modul kann für weitere künstlerisch gestalterische Studiengänge in Fächern wie Architektur, Design, Fotografie, Kunst oder Lehramt sowohl für Bachelor- als auch Masterstudiengänge eingesetzt werden.</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>2,89 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Hyun Mee Ahn</p>
11	<p>Literatur</p>

Grundlagen des Konstruierens 1							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots		ECTS	
M 03 – GK 1	Deutsch	210 h	1. Semester	Wintersemester		7	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppen-größe	Workload		SWS
	a. Vorlesungen		PF	Semesterkohorte	Kontaktzeit 30 h	Selbststudium 40 h	2
	b. Übungen		PF	20	60 h	80 h	4
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
<p>Bei Abschluss des Lernprozesses wird die/der erfolgreiche Studierende in der Lage sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ein im Entwurf vorgegebenes Wohngebäude von einfachem Schwierigkeitsgrad zu konstruieren. - Konstruktionszeichnungen für die unter Pkt. 3 a genannten Bauteile in verschiedenen Maßstäben anzufertigen. - Ausführungszeichnungen als Handzeichnungen mit Bleistift auf Zeichenkarton baustellengerecht darzustellen. - Die unter Pkt. 3a genannten Baukonstruktionen und konstruktiven Detaillösungen hinsichtlich ihrer gesetzlichen und normativen Grundlagen zu begründen und unter Verwendung des Fachvokabular zu erklären. - Den gestalterischen Ausdruck von Konstruktionen und ihrer Detaillösungen zu berücksichtigen. - Baukonstruktive Lösungen in Hinblick auf Materialgerechtigkeit, Nachhaltigkeit und Ressourceneinsparung zu beurteilen und kritisch zu betrachten. - Die semesterbegleitende Arbeit zu präsentieren und gegen Kritik zu verteidigen. 							

3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">a. Handwerkliche Baukonstruktion und Detaillierung von Bauelementen:<ul style="list-style-type: none">- einschalige Mauerwerkswand- Gründung und Sockel- Wandöffnung und Holzfenster- Konstruktion und Detaillierung eines geneigtes Daches,- Holztreppeb. Theorie und Systematik der Baukonstruktionc. Massordnung und Maßstäbed. Nachhaltige und ressourcensparende Baukonstruktionene. Grundlagen des barrierefreien Bauensf. Besondere Baukonstruktionen beim Bauen im Bestandg. Vermittlung der Bedeutung und der Wechselwirkung grundsätzlicher, die Architektur bestimmender Faktoren: Gestalt, Ausdruck, Material, Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit
4	Lehrformen <p>Vorlesungen / Übungen</p>
5	Teilnahmevoraussetzungen <ul style="list-style-type: none">a. s. Anlage1 zur StgPOb. s. Anlage1 zur StgPO

6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none">- Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur gem. §23 RahmenPO und einer zeichnerischen Hausarbeit §26 RahmenPO sowie einem Bonus für semesterbegleitende Studienleistungen gem. §27 RahmenPO.- In der Klausur werden die in den Vorlesungen vermittelten Lehrinhalte geprüft. Die Studierenden sollen in der Lage sein, grundlegende Kenntnisse der in den Vorlesungen behandelten Lehrinhalte abzurufen und zu erinnern. Darüber hinaus sollen die Studierenden diese Kenntnisse auf Fragestellungen aus der Praxis übertragen und ggf. anwenden. Dauer der Klausur max. 60min.- Die Hausarbeit besteht aus semesterbegleitenden Zeichnungen, die entsprechend der Semesteraufgabenstellung zu erstellen sind. Durch die Studierenden sind die Zeichnungen vollständig und in ausreichender Qualität zu erarbeiten. Bestandteil der Hausarbeit ist eine abschliessende Präsentation durch die Studierenden, bei der Verständnisfragen seitens der Prüfenden gestellt werden. Es wird dabei geprüft, ob die in den Zeichnungen dargestellten Konstruktionen verstanden worden sind und durch die Studierenden richtig, eindeutig sowie unter Verwendung des Fachvokabulars erklärt werden können. Dauer der Präsentation max. 20min.- Bonus für semesterbegleitende Studienleistungen: Die Bewertung der zeichnerischen Hausarbeit mit Präsentation kann durch semesterbegleitende Studienleistungen verbessert werden. Die Bewertung der semesterbegleitende Studienleistung erfolgt durch ein nicht verpflichtendes Testat entsprechend der Semesteraufgabenstellung. Ein bestandenes Testat verbessert die Bewertung der zeichnerischen Hausarbeit mit Präsentation um 0,3 Notenziffern.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten <p>Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note ausreichend (4,0) bestanden sein. Zusammensetzung der Endnote des Moduls: 50% Klausur 50% Hausarbeit mit Präsentation Beide Prüfungsteile müssen mindestens mit der Note ausreichend (4,0) bewertet worden sein, um die Modulprüfung insgesamt zu bestehen.</p>
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung <p>Das Modul steht in Zusammenhang mit den Modulen innerhalb des Studiengangs Architektur</p> <ul style="list-style-type: none">- Grundlagen des Gestaltens durch Anwendung der Lehrinhalte in der Übung- Grundlagen Entwerfen durch Anwendung der Lehrinhalte in der Übung und im Entwurf- Darstellungstechniken durch Anwendung der Lehrinhalte- Tragwerkslehre durch Anwendung der Lehrinhalte- Baustofftechnologie durch das Schaffen der Voraussetzungen für dieses Modul

9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,89 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Jost Haberland und Dipl.-Ing. Eva Paar und Dipl.-Ing. Guido Kollert M.A
11	Literatur a. Perfect Scale, Ansgar und Benedikt Schulz, edition detail b. Architektur konstruieren, Andrea Deplazes - Birkhäuser Verlag c. Raumpilot Band 1-4, Wüstenrot Stiftung, Krämerverlag d. Baukonstruktionslehre 1 + 2, Frick/Knöll e. Scale – Bände, Birkhäuser Verlag f. DIN Normen: - DIN 276 Kosten im Bauwesen - DIN 18533-1 Abdichtung von erdberührten Bauteilen - DIN 4172 Maßordnung im Hochbau - DIN 18040 Barrierefreies Bauen - DIN 18065 Gebäudetreppen - DIN 18533-1 Abdichtung von erdberührten Bauteilen

Baustofftechnologie 1							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 04 – BT1	Deutsch	1 Semester	1. Semester	Wintersemester	4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesungen		PF	160*	30 h	75 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	20	15 h		1 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> - die elementaren Baustoffe für den gestalterischen und den konstruktiven Einsatz zu benennen und anwendungsspezifisch zu beurteilen. - in dem sie die Grundbegriffe der mechanischen und bauphysikalischen Eigenschaften der Baustoffe definieren können und diese mit den Disziplinen der Tragwerkslehre, der Baukonstruktionslehre, der Bauphysik und dem Entwurf verknüpfen. - so dass sie später zur bautechnologisch, ökonomisch und ökologisch richtigen Auswahl der Baustoffe befähigt sind. 						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> - Die technologische Entwicklung der Baustoffe wird vor dem Hintergrund der kulturhistorischen Entwicklung des Menschen betrachtet. - Es werden baustofftechnologische Grundsätze des dauerhaften und damit nachhaltigen Einsatzes der Baustoffe vermittelt. - Der gesamte Lebenszyklus der Baustoffe von der Rohstoffauswahl über den Prozess der Herstellung, die Funktionszeit als Bauwerksbestandteil sowie die Möglichkeit der umweltgerechten Recyclierung wird ausgeführt. - Die einzelnen Baustoffe werden in ihrer gesamten Bandbreite der Funktionalität, der äußeren Formgebung und der gestalterischen Erscheinungsbilder vorgestellt. - Praxisnahe Beispiele vermitteln das Spannungsfeld aus künstlerischem Entwurf, nachhaltiger Konstruktion und Wirtschaftlichkeit. 						
4	Lehrformen						
	<p>Vorlesungen Übungen</p>						
5	Teilnahmevoraussetzungen						

	Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:
6	Prüfungsformen Klausur 90 Min
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Klausur muss mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 1,65 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende NN
11	Literatur Wendehorst Baustoffkunde; Baustoffkenntnis; Geschichte der Baustoffe; Opus Caementitium

Tragwerkslehre 1							
Nummer	Sprache	Dauer	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 05 – TL 1	Deutsch	1 Semester	1. Semester	Wintersemester	4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppen-größe	Workload		SWS
	a. Vorlesung		PF	120	Kontakt-zeit 30 h	Selbst-studium 15 h	2 SWS
	b. Übung		PF	20	30 h	45 h	2 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach Besuch der Lehrveranstaltung „Tragwerkslehre 1“ sind die Studierenden dazu in der Lage, ein einfaches reales Tragwerk in ein Tragwerksmodell mit den entsprechenden Auflagersymbolen zu transformieren. Sie können die Einwirkungen infolge unterschiedlicher Lasten im Hochbau unter Anwendung der entsprechenden Normen ermitteln und in einer baustatischen Skizze des Tragwerkmodells darstellen. Sie können die Auflagerreaktionen und Schnittgrößen ebener, statisch bestimmter Tragwerke berechnen und die Schnittgrößenverläufe aufzeichnen und interpretieren. Die dazu erforderlichen mathematischen und mechanischen Grundlagen werden in den ersten Veranstaltungen des Moduls „Tragwerkslehre 1“ wiederholt.</p> <p>Die im Modul „Tragwerkslehre 1“ vermittelten Kenntnisse dienen dem Verständnis der Funktion einfacher Tragwerke. Die Berechnung der Auflagerkräfte ist Grundlage für die Lastweiterleitung innerhalb eines Tragwerks, das sich aus verschiedenen Tragwerkselementen zusammensetzt. Schnittgrößen werden für die Dimensionierung von Tragwerken und Tragwerkselementen benötigt, welche u.a. im Modul „Tragwerkslehre 2“ behandelt wird.</p> <p>Im Modul „Tragwerkslehre 1“ wird die Entwicklung systemorientierten Denkens gefördert und es werden wissenschaftliche Arbeitstechniken vermittelt.</p>						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Mathematik und Mechanik • Lastermittlung im Hochbau (Einwirkungen) • Grundbegriffe der Statik (z.B. Kraft, Moment, Gleichgewicht) und Tragwerkslehre • Zentrales ebenes Kräftesystem (z.B. Fachwerkknoten) • Allgemeines ebenes Kräftesystem • Tragwerksmodellierung / Auflagersymbole • Horizontale und vertikale Lastweiterleitung • Berechnung der Auflagerreaktionen ebener, statisch bestimmter Tragwerke • Ermittlung, Darstellung und Interpretation der Schnittgrößen ebener, statisch bestimmter Tragwerke 						

4	<p>Lehrformen</p> <p>Vorlesung: Vortrag der/des Lehrenden in Interaktion mit den Studierenden Übung: unter Anleitung der/des Lehrenden bearbeiten die Studierenden vorlesungsbegleitende Aufgaben in Einzel- oder Teamarbeit</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Formal: siehe Anlage zur geltenden StgPO Inhaltlich: Grundlegende Mathematikkenntnisse</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Präsenzklausur: Überprüfung der Inhalte des Moduls TL 1 anhand von Übungsaufgaben und Verständnisfragen Dauer: 90 Minuten</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Die Klausur wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) abgeschlossen werden.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p> <p>Das Modul TL 1 ist inhaltlich Voraussetzung für das Modul TL 2 („Tragwerkslehre 2“).</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>1,65 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Reinhild Schultz-Fölsing, LfbA Yesim Tekinbas M.Sc.</p>
11	<p>Literatur</p> <p>Begleitende Unterlagen zur Lehrveranstaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelles Skript des Lehrgebietes: „Tragwerkslehre TL 1 Übungsaufgaben“ • Aktuelles Skript des Lehrgebietes: „Tragwerkslehre TL 1 Baustatische Unterlagen“ • Weitere Vorlesungs- und Übungsunterlagen sowie Unterlagen zur Klausurvorbereitung werden semesterbegleitend in ILIAS bereitgestellt <p>Empfohlene Fachliteratur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leicher: Tragwerkslehre in Beispielen und Zeichnungen, Verlag: Reguvis Fachmedien • Krauss, Führer, Neukäter: Grundlagen der Tragwerklehre 1, Verlagsgesellschaft Müller • Holschemacher: Entwurf- und Konstruktionstabellen für Architekten, Verlag: Bauwerk/Beuth • Block, Gengnagel, Peters: Faustformel Tragwerksentwurf, DVA • Eisele: Grundlagen der Baukonstruktion: Tragsysteme und deren Wirkungsweise, DOM publishers • Weitere Fachliteratur wird in der Lehrveranstaltung angegeben. <p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch die erfolgreiche Bearbeitung semesterbegleitender Aufgabenblätter (Ausgabe nur im Wintersemester) können ggf. Bonusleistungen erbracht werden, die gemäß RPO § 27 nur bis zum Prüfungszeitraum des Folgesemesters anrechenbar sind. Ob Bonusleistungen erbracht werden können, wird zu Beginn des aktuellen Wintersemesters bekanntgegeben. • Bei Bedarf kann eine individuelle Betreuung in englischer Sprache stattfinden.

Darstellungstechniken							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 06 – DT	Deutsch	2 Semester	1. + 2. Semester	Winter/ Sommer	3+3		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Seminaristische Übungen		PF	20	45 h	45 h	3 SWS
					45 h	45 h	3 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Teilnehmer*Innen haben ein grundlegendes Verständnis für die zeichnerischen Darstellungsarten und der Wechselwirkung zwischen Geometrischer Konstruktion / künstlerisch Plastischer Darstellung erworben.</p> <p>Sie sind in der Lage, Abbildungen in einfachster Art räumlicher Zeichnungen mit Hilfe entsprechender Regelwerke (DIN 1356-1 etc.), einfachster räumlich wirkender Art nach dem Einschneideverfahren sowie perspektivisch mittels zentralprojektionstechnischer Konstruktionen zu erstellen.</p> <p>Ebenso können sie erste einfache Modelle zur eigenständigen Überprüfung ihrer Arbeit erstellen.</p>						
3	Inhalte						
	<p>a. Zeichnen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orthogonale Parallelprojektion, Schrägen-Parallelprojektion, Zentralprojektion. Alle genannten zeichnerischen Abbildungsarten werden vermittelt Gebunden- und Freihand Zeichnen eingeübt. - Über alle Bereiche des Zeichnens ist die künstlerische Ausarbeitung der Plastizität, Textur, des Lichts sowie des Schattens zentraler Bestandteil. <p>b. Modellbau</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellen einfacher Modelle <p>c. Skizzen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Führen eines Skizzenbuches (Bestandteil der HA) 						
4	Lehrformen						
	<p>Vorlesungen</p> <p>Übungen</p>						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	Formal: s. Anlage zur StgPO						

	Inhaltlich:
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Hausarbeit (2. Semester)</p> <p>(a) Zeichnerische Hausarbeit (3 Zeichenteile: orthogonale Parallelprojektion / Drei-Tafel-Projektion, Axonometrie, Perspektiven)</p> <p>(b) Modellbau</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Die Hausarbeit muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p> <p>Die DT befasst sich mit der Wechselwirkung zwischen zeichnerischer Abbildungsart und Modell, Fläche / Raum, und den sich daraus ergebenden Möglichkeiten einer künstlerischen Überprüfung einer Entwurfsidee. Dieses Wissen ist für die gesamte berufliche Tätigkeit essenziell.</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>2,47 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Dipl.-Ing. Jürgen Juretko</p>
11	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zeichenlehre für Architekten, N. Meuser, DOM publishers - Freihändig zeichnen und skizzieren, Karl Chr. Heuser, Augustus Verlag - Perspektive und Axonometrie, Reiner Thomae, Kohlhammer - Professionell Skizzieren Zeichnen Präsentieren, Gerd Reinhardt, Europa Lehrmittel - Workshop Zeichnen Architekturskizzen, Klaus Meier-Pauken, EV Englisch

Grundlagen des Entwerfens							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 07 – GE	Deutsch	1 Semester	2. Semester	Sommersemester	7		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	120 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	20	60 h		4 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<ul style="list-style-type: none"> - Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind Studierende befähigt, weniger komplexe Gebäudeentwürfe im Spannungsfeld von Methode und Intuition prozesshaft zu entwickeln und Abhängigkeiten im Entwurfsprozess und deren gestalterische, konstruktive, räumliche Konsequenzen zu erkennen. - Sie haben die Analysefähigkeit von Gebäudetypologien, Entwurfskonzepten und Gebäudestrukturen erworben. - Studierende sind in der Lage, in Zusammenhängen zu denken und sinnliche Erfahrungen im Zusammenhang mit dem Entwurf zu entdecken. - Die Studierenden haben eine vertiefte gestalterische und kommunikative Ausdrucksfähigkeit erworben. 						
3	Inhalte						
	<p>a. Vorlesungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen und Hintergründe zu Gestaltungsphänomene / -theorien Entwurfsmethodik <p>b. Übungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heranführen an den Entwurfsprozess durch einfache, z.T. abstrakte Entwurfsaufgaben. - Vermittlung von Entwurfseinflussgrößen (Ort, Raum, Zeit, Funktion, Konstruktion, Gestalt und Material...) - methodisches Heranführen über Analyse gebauter Beispiele (Text, Bild, Zeichnung, Modell). - Entwicklung von Entwurfskonzepten in Varianten - Vermittlung wissenschaftlicher Arbeitstechniken (Recherche, Analyse, Referate etc.) 						
4	Lehrformen						
	<p>Vorlesungen</p> <p>Übungen</p>						

5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich: empfohlen GG und DT 1
6	Prüfungsformen a. projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung (inkl. Vorlesungsinhalte) sowie unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen von mind. 50% der semesterbegleitenden Leistungen (Hausarbeiten, Referate, Testate etc.) und erfolgreiche Abschlussprüfung
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,89 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Christine Remensperger
11	Literatur

Grundlagen des Konstruierens 2							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots		ECTS	
M 08 – GK 2	Deutsch	210 h	2. Semester	Sommersemester		7	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppen-größe	Workload		SWS
					Kontakt-zeit	Selbst-studium	
	a. Vorlesungen		PF	Semester kohorte	30 h	40 h	2
	b. Übungen		PF	20	60 h	80 h	4
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
<p>Bei Abschluss des Lernprozesses wird die/der erfolgreiche Studierende in der Lage sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ein im Entwurf vorgegebenes Wohngebäude von mittlerem Schwierigkeitsgrad zu konstruieren. - Konstruktionszeichnungen für die unter Pkt. 3 a genannten Bauteile in verschiedenen Maßstäben anzufertigen. - Ausführungszeichnungen als Handzeichnungen mit Bleistift auf Transparentpapier baustellengerecht darzustellen. - Die unter Pkt. 3a genannten Baukonstruktionen und konstruktiven Detaillösungen hinsichtlich ihrer gesetzlichen und normativen Grundlagen zu begründen und unter Verwendung des Fachvokabular zu erklären. - Den gestalterischen Ausdruck von Konstruktionen und ihrer Detaillösungen zu berücksichtigen. - Baukonstruktive Lösungen in Hinblick auf Materialgerechtigkeit, Nachhaltigkeit und Ressourceneinsparung zu beurteilen und kritisch zu betrachten. - Die semesterbegleitende Arbeit zu präsentieren und gegen Kritik zu verteidigen. 							

3	Inhalte <ul style="list-style-type: none">a. Handwerkliche Baukonstruktion und Detaillierung von Bauelementen:<ul style="list-style-type: none">- zweischalige Außenwand in Mauerwerk- Gründung und Sockel mit Bauwerksabdichtung- Wandöffnung und Fenster- Konstruktion und Detaillierung eines begrünten Flachdaches und einer Dachterrasse- Deckenkonstruktionen, Deckenbeläge, Deckenbekleidungen- Konstruktion und Detaillierung einer gegenläufigen Betontreppe mit Zwischenpodest- Innenwand- und Innentürkonstruktionen- Bad- und Sanitärplanung- Konstruktion von Nass- und Feuchträumenb. Theorie und Systematik der Baukonstruktionc. Massordnung und Maßstäbed. Nachhaltige und ressourcensparende Baukonstruktionene. Grundlagen des barrierefreien Bauensf. Besondere Baukonstruktionen beim Bauen im Bestandg. Vermittlung der Bedeutung und der Wechselwirkung grundsätzlicher, die Architektur bestimmender Faktoren: Gestalt, Ausdruck, Material, Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit
4	Lehrformen <p>Vorlesungen / Übungen</p>
5	Teilnahmevoraussetzungen <p>a. s. Anlage1 zur StgPO</p>

6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none">- Die Modulprüfung besteht aus einer Klausur gem. §23 RahmenPO und einer zeichnerischen Hausarbeit §26 RahmenPO sowie einem Bonus für semesterbegleitende Studienleistungen gem. §27 RahmenPO.- In der Klausur werden die in den Vorlesungen vermittelten Lehrinhalte geprüft. Die Studierenden sollen in der Lage sein, grundlegende Kenntnisse der in den Vorlesungen behandelten Lehrinhalte abzurufen und zu erinnern. Darüber hinaus sollen die Studierenden diese Kenntnisse auf Fragestellungen aus der Praxis übertragen und ggf. anwenden. Dauer der Klausur max. 60min.- Die Hausarbeit besteht aus semesterbegleitenden Zeichnungen, die entsprechend der Semesteraufgabenstellung zu erstellen sind. Durch die Studierenden sind die Zeichnungen vollständig und in ausreichender Qualität zu erarbeiten. Bestandteil der Hausarbeit ist eine abschliessende Präsentation durch die Studierenden, bei der Verständnisfragen seitens der Prüfenden gestellt werden. Es wird dabei geprüft, ob die in den Zeichnungen dargestellten Konstruktionen verstanden worden sind und durch die Studierenden richtig, eindeutig sowie unter Verwendung des Fachvokabulars erklärt werden können. Dauer der Präsentation max. 20min.- Bonus für semesterbegleitende Studienleistungen: Die Bewertung der zeichnerischen Hausarbeit mit Präsentation kann durch semesterbegleitende Studienleistungen verbessert werden. Die Bewertung der semesterbegleitende Studienleistung erfolgt durch ein nicht verpflichtendes Testat entsprechend der Semesteraufgabenstellung. Ein bestandenes Testat verbessert die Bewertung der zeichnerischen Hausarbeit mit Präsentation um 0,3 Notenziffern.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten <p>Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note ausreichend (4,0) bestanden sein. Zusammensetzung der Endnote des Moduls: 50% Klausur 50% Hausarbeit mit Präsentation Die Klausur und die Hausarbeit muss mindestens mit der Note ausreichend (4,0) bewertet worden sein, um die Modulprüfung insgesamt zu bestehen.</p>
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung <p>Das Modul steht in Zusammenhang mit den Modulen innerhalb des Studiengangs Architektur</p> <ul style="list-style-type: none">- Grundlagen des Gestaltens durch Anwendung der Lehrinhalte in der Übung- Grundlagen Entwerfen durch Anwendung der Lehrinhalte in der Übung und im Entwurf- Darstellungstechniken durch Anwendung der Lehrinhalte- Tragwerkslehre durch Anwendung der Lehrinhalte- Baustofftechnologie durch das Schaffen der Voraussetzungen für dieses Modul

9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,89 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Jost Haberland und Dipl.-Ing. Eva Paar und Dipl.-Ing. Guido Kollert M.A
11	Literatur a. Perfect Scale, Ansgar und Benedikt Schulz, edition detail b. Architektur konstruieren, Andrea Deplazes - Birkhäuser Verlag c. Raumpilot Band 1-4, Wüstenrot Stiftung, Krämerverlag d. Baukonstruktionslehre 1 + 2, Frick/Knöll e. Scale – Bände, Birkhäuser Verlag f. DIN Normen: - DIN 276 Kosten im Bauwesen - DIN 18533-1 Abdichtung von erdberührten Bauteilen - DIN 4172 Maßordnung im Hochbau - DIN 18040 Barrierefreies Bauen - DIN 18065 Gebäudetreppen - DIN 18531 Abdichtung von Dächern sowie von Balkonen, Loggien und Laubengängen - DIN 18533 Abdichtung von erdberührten Bauteilen - DIN 185343 Abdichtung von Innenräumen g. Technische Richtlinien - Flachdachrichtlinien: Richtlinien für die Planung und Ausführung von Dächern

Baustofftechnologie 2							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 09 – BT 2	Deutsch	1 Semester	2. Semester	Sommersemester	4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	75 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	20	15 h		1 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> - alle praxisrelevanten Baustoffe für den gestalterischen und den konstruktiven Einsatz zu benennen und anwendungsspezifisch zu beurteilen. - indem sie aufbauend auf den elementaren Baustoffen die bautechnischen Eigenschaften sowie die typischen Anwendungen aller weiterer Baustoffe erlernen. - indem sie die Gesamtheit der Anwendungsbreite des Betons als bedeutendstem Baustoff der Gegenwart, durch Untersuchung unter Laborbedingungen und Anwendung im kleinen Maßstab, erfahren. - indem sie den funktions- und materialgerechten Umgang der Baustoffe unter Umwelteinflüssen und Interaktionen untereinander prognostizieren können, so dass sie später zur bautechnologisch, dauerhaft und nachhaltig richtigen Auswahl der Baustoffe befähigt sind. 						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> - Die praxisgerechte Herstellung, Verarbeitung und Qualitätsprüfung von Beton wird dargestellt. - Die baustofftechnologischen Grundsätze der Sonderbetone werden vermittelt. - Grundlegende, bautechnologische Eigenschaften von metallischen Werkstoffen, wie z. B. Nichteisen-Metallen sowie mineralischen Baustoffen werden hergeleitet. - Die einzelnen Baustoffe werden in ihrer gesamten Bandbreite der Funktionalität, der äußeren Formgebung und der gestalterischen Erscheinungsbilder vorgestellt. - Besonderes Augenmerk wird auf innovative und energieeffiziente Bauweisen gelegt. 						
4	Lehrformen						
	<p>Vorlesungen Übungen</p>						

5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:
6	Prüfungsformen Klausur 90 Min
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Klausur muss mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 1,65 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Studiendekan*in
11	Literatur - Wendehorst Baustoffkunde; Baustoffkenntnis; Technik des Sichtbetons; Nachhaltig Bauen; Fassaden Atlas

Tragwerkslehre 2							
Nummer	Sprache	Dauer	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 10 – TL 2	Deutsch	1 Semester	2. Semester	Sommersem.	4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppen-größe	Workload		SWS
	a. Vorlesung		PF	120	Kontakt-zeit 30 h	Selbst-studium 15 h	2 SWS
	b. Übung		PF	20	30 h	45 h	2 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
<p>Nach Besuch der Lehrveranstaltung „Tragwerkslehre 2“ sind die Studierenden dazu in der Lage, eine statische Vordimensionierung eines einfachen Holz- oder Stahltragwerks unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften durchzuführen. Sie können die erforderlichen Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise führen. Sie sind dazu in der Lage geeignete Materialien und Querschnitte für ein gewähltes Tragwerk unter Berücksichtigung der Bemessungsgrundlagen zu bestimmen. Sie können das Tragverhalten verschiedener Tragkonstruktionen beurteilen und Alternativvorschläge erarbeiten. Sie besitzen fundierte Kenntnisse für den Entwurf tragender Konstruktionen, die zur Zusammenarbeit und Kooperation mit Bauingenieuren und weiteren Fachplanern erforderlich sind. Sie sind dazu in der Lage statische Berechnungen, je nach Komplexität zumindest ansatzweise, zu verstehen.</p> <p>Im Modul „Tragwerkslehre 2“ wird die Entwicklung systemorientierten Denkens gefördert und es werden wissenschaftliche Arbeitstechniken vermittelt.</p>							
3	Inhalte						
<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe des Tragverhaltens und der Berechnung verschiedener Tragsysteme (z.B. Balken, Fachwerke, Zug- und Druckstäbe, Rahmen, Durchlaufträger, unterspannte Träger, Gelenkträger, Bogen, Seile) • Statisch bestimmte und statisch unbestimmte Tragsysteme • Berechnung und Analyse von Fachwerkträgern • Mechanische Grundlagen der Festigkeitslehre (z.B. Spannungen, Dehnungen, Elastizitätsmodul) und Querschnittswerte • Bemessungskonzept (u.a. Einwirkungen, Beanspruchungen, Beanspruchbarkeiten, Teilsicherheitsbeiwerte) • (Vor)dimensionierung schwerpunktmäßig im Stahl- und Holzbau • Tragfähigkeitsnachweise (Spannungsnachweise, Knicksicherheitsnachweis) und Gebrauchstauglichkeitsnachweise • Statische Berechnung und Vordimensionierung eines Tragwerks • Aussteifung von Tragwerken 							

4	<p>Lehrformen</p> <p>Vorlesung: Vortrag der/des Lehrenden in Interaktion mit den Studierenden Übung: unter Anleitung der/des Lehrenden bearbeiten die Studierenden vorlesungsbegleitende Aufgaben in Einzel- oder Teamarbeit</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Formal: siehe Anlage zur geltenden StgPO Inhaltlich: Grundlegende Mathematikkenntnisse, Lehrinhalt Tragwerkslehre 1</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Präsenzklausur: Überprüfung der Inhalte des Moduls TL 2 anhand von Übungsaufgaben und Verständnisfragen Dauer: 90 Minuten</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Die Klausur wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) abgeschlossen werden.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p> <p>Die Module TL 1 und TL 2 sind Voraussetzung für die Wahlpflichtmodule TL V und TL S. Grundlagen der Tragwerkslehre werden u.a. in den Modulen Konstruieren 1 und 2 benötigt.</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>1,65 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Reinhild Schultz-Fölsing, LfBA Yesim Tekinbas M.Sc.</p>
11	<p>Literatur</p> <p>Begleitende Unterlagen zur Lehrveranstaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktuelles Skript des Lehrgebietes: „Tragwerkslehre TL 2 Übungsaufgaben“ • Aktuelles Skript des Lehrgebietes: „Tragwerkslehre TL 2 Tabellen und Formeln“ • Weitere Vorlesungs- und Übungsunterlagen sowie Unterlagen zur Klausurvorbereitung werden semesterbegleitend in ILIAS bereitgestellt <p>Empfohlene Fachliteratur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leicher: Tragwerkslehre in Beispielen und Zeichnungen, Verlag: Reguvis Fachmedien • Krauss, Führer, Neukäter: Grundlagen der Tragwerklehre 1, Verlagsgesellschaft Müller • Holschemacher: Entwurf- und Konstruktionstabellen für Architekten, Verlag: Bauwerk/Beuth • Block, Gengnagel, Peters: Faustformel Tragwerksentwurf, DVA • Eisele: Grundlagen der Baukonstruktion: Tragsysteme und deren Wirkungsweise, DOM publishers • Weitere Fachliteratur wird in der Lehrveranstaltung angegeben. <p>Hinweise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch die erfolgreiche Bearbeitung semesterbegleitender Aufgabenblätter (Ausgabe nur im Sommersemester) können ggf. Bonusleistungen erbracht werden, die gemäß RPO § 27 nur bis zum Prüfungszeitraum des Folgesemesters anrechenbar sind. Ob Bonusleistungen erbracht werden können, wird zu Beginn des aktuellen Sommersemesters bekanntgegeben. • Bei Bedarf kann eine individuelle Betreuung in englischer Sprache stattfinden.

Gebäudelehre							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 11 – GL	Deutsch	2 Semester	2.+3. Semester	Winter/ Sommer	2+5		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	120 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	20	90 h		3 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>a. Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nach dem Besuch der Lehrveranstaltung haben Studierende einen Überblick über das Feld der Gebäudetypologien erhalten. Sie sind befähigt, Gebäude systemisch zu analysieren, Gebäudestrukturen zu erkennen und Entwurfskonzepte vor dem Hintergrund gesellschaftlicher, räumlicher, konstruktiver und gestalterischer Parameter zu begreifen. Sie haben durch Gebäudeanalysen Fähigkeiten im wissenschaftlich-methodischen Arbeiten erworben. <p>b. Übung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durch die anwendungsbezogene Vermittlung sind Studierende befähigt weniger komplexe Gebäudeentwürfe im Spannungsfeld von Methode und Intuition zu entwerfen und diese im interdisziplinären Kontext (Städtebau, Technischer Ausbau, Digitale Methoden) prozesshaft weiterzuentwickeln. Studierende haben Entwurfskompetenzen sowie visuelle und rhetorische Ausdrucksmöglichkeiten erworben und haben durch Gruppenarbeit ihre Individual- und Methodenkompetenzen erweitert. 						
3	Inhalte						
	<p>In einem kompakten Vorlesungszyklus werden anhand von wegweisenden Gebäuden aus mehreren Epochen unterschiedliche Gebäudetypologien, Raum- und Organisationskonzepten vermittelt. Zusammengefasst in typologischen Einheiten - wie Wohnungsbauten, Bauten für Bildung und Kultur- und Arbeitsstätten, sowie anhand von spezifischen Themen - wie Barrierefreiheit, Brandschutz, Akustik oder Belichtung – werden Problemverständnis und Qualitätsbewusstsein geschult. Das Spektrum der Betrachtung reicht vom Maßstab 1:1000 (städtebauliche Einbindung) bis zum Maßstab 1:1 (ergonomische Anforderungen). Gebäudeanalysen erweitern die Lehre.</p> <p>In einem Übungszyklus von 4 Steps wird der engen Wechselbeziehung zwischen dem Menschen, mit seinen individuellen Bedürfnissen an ein Gebäude (Raum - Individuum) und</p>						

	<p>der Beziehung zwischen dem Gebäude und seiner spezifischen Umgebung (Gebäude - Ort) nachgegangen. Schritt- weise wird an das methodische Entwerfen und den Entwurfsprozess durch Entwicklung und Gegen- überstellung von Systemvarianten herangeführt. Aufeinander aufbauende Entwurfsaufgaben aus dem Bereich des Wohnbaus werden unter besonderer Berücksichtigung raumphänomeno- logischer Aspekte und Verknüpfung von lehrgebietsübergreifenden Inhalten (Technischer Ausbau, Städtebau) in Kleingruppen (2 Personen) bearbeitet. Die Gruppenarbeit fördert kommunikative Prozesse, Problemwahrnehmungen und deren Lösung. Exkursionen und Besichtigungen ergänzen die Übungen. In den Mentoring- und Studienstands-Gesprächen werden Hilfestellungen zu Organisation, Zeitmanagement und Lernplanung gegeben. Darüber hinaus erfolgt eine Reflexion des bisherigen Studienverlaufs und des Leistungsstands.</p>
4	<p>Lehrformen Vorlesungen Übungen</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:</p>
6	<p>Prüfungsformen (a) Hausarbeit (im SS) (b) semesterbegleitende projektbezogene Arbeiten (Anzahl: 3) (im WS)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Insgesamt muss die Gesamtleistung aus Hausarbeit (a) und projektbezogener Arbeit (b) mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive ergeben sich durch Anbindung der Übung an Module des Technischen Ausbaus, Städtebauliches Entwerfen und Computergestütztes Zeichnens.</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote 2,89 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Diana Reichle</p>
11	<p>Literatur – Die Thematisierung der Architektur (O.M. Ungers) – Atmosphären (Peter Zumthor) – Raumpilot 1- 4 (Wüstenrot Stiftung) – Herausforderung Erdgeschoss (Wüstenrot Stiftung) – Konzepthefte DETAIL, ARCH+ (diverse Hefte)</p>

Digitale Methoden / Grundlagen							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 12 – DM/G	Deutsch	2 Semester	2. + 3. Semester	Sommer/ Winter	3+3		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Digitale Methoden/Grundlagen Teil 1		PF	20	30 h	60 h	2 SWS
	b. Digitale Methoden/Grundlagen Teil 2		PF	20	30 h	60 h	2 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach dem Besuch der Veranstaltung kennen die Studierenden die Möglichkeiten des computergestützten Bearbeitens von Architekturprojekten im Studium und in der Berufspraxis. Dabei haben sie typische Arbeitsabläufe kennengelernt, um eigenständig individuelle Planungsaufgaben realisieren zu können. Sie haben die Auswirkungen der digitalen Medien auf den Arbeitsprozess und das Arbeitsergebnis erfahren, wodurch sie in der Lage sind, Prinzipien zu übertragen, situationsabhängig anzuwenden und praktisch zu vertiefen.</p>						
3	Inhalte						
	<p>a. DM/G Teil 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation in computergestützten Arbeitsumgebungen - Grundlagen der Bildbearbeitung sowie Layout-Techniken - 2D-Konstruieren und Plandarstellung in einer CAD-Umgebung - Grundlagen der Volumenkörpererstellung in 3D <p>b. DM/G Teil 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Konstruieren und informieren von dreidimensionalen Gebäudemodellen gem. BIM Leitfaden zur BIM-orientierten Planung - Arbeiten mit 3D-Objektmodellen und Objektstrukturen - Stile und Techniken der 3D Visualisierung - Weiterführende Layout-Techniken 						
4	Lehrformen						
	<p>Bearbeitung einer semesterbegleitenden Planungsaufgabe in Einzelarbeit, die unter Anleitung Der/des Lehrenden vermittelt und in Übungen vertieft werden.</p>						

	Präsentationen der Teilnehmenden - unter Einsatz der Neuen Medien - können mit Bonuspunkten honoriert werden. Diese Präsentationen schließen mit einem Feedback der Lehrpersonen und der Gruppe ab.
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich: s. Anlage zur StgPO
6	Prüfungsformen Prüfungsform im 2-semesterigen Modul: <ul style="list-style-type: none"> (a) Vier semesterbegleitende Leistungskontrollen in Form von Hausarbeiten (DMG 1 im 2. Sem./SS) (b) Vier semesterbegleitende Leistungskontrollen in Form von Hausarbeiten (DMG 2 im 3. Sem./WS) Für (a) und (b) gilt jeweils: Arithmetisches Mittel aus den vier semesterbegleitenden Prüfungsleistungen. Nicht erbrachte Teilleistungen werden mit 5,0 bewertet. Es müssen mindestens 51% der Teilleistungen bestanden werden. Endnote des gesamten Moduls:
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Für (a) und (b) gilt jeweils: Arithmetisches Mittel aus den vier semesterbegleitenden Prüfungsleistungen. Nicht erbrachte Teilleistungen werden mit 5,0 bewertet. Es müssen mindestens 51% der Teilleistungen bestanden werden. Die Bewertung der Endnote des Moduls (S+W) mit mindestens 4,0. Jeder der beiden Teile bestanden sein. Endnote des gesamten Moduls: Arithmetisches Mittel aus (a) und (b)
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Das Modul bildet als Grundlagenveranstaltung teils mutuelle Anknüpfungspunkte zu den Fächern GK1/2 (M03 bzw. M08; Weiterführung der Semesteraufgabe durch digitale Umsetzung der gebunden gezeichneten Planungen), DT (M06; Plandarstellung und Zeichnungsnormen für technische Zeichnungen), GG (M02; Layouttechniken, Bildbearbeitung) GL bzw. GE (M11 bzw. M07; Layout-Techniken und Plandarstellung) und DM/E (M28; Anwendung digitaler Arbeitsprozesse).
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Volker Helm

Entwerfen 1							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 13 – EW 1	Deutsch	1 Semester	3. Semester	Winter-semester	7		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	a. Vorlesung		PF	160*	Kontaktzeit	Selbststudium	1 SWS
	b. Übungen		PF	20	60 h	135 h	4 SWS
	<i>*Semesterkohorte</i>						
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	Nach der Teilnahme des Moduls „Entwerfen 1“ sind die Studierenden in der Lage:						
	<ul style="list-style-type: none"> – die Kenntnisse und Fähigkeiten aus Grundlagen des Entwerfens auf die gestellte Entwurfsaufgabe zu übertragen, anzuwenden und weiterzuentwickeln – die Zusammenhänge grundlegender entwurfsbestimmender Komponenten zu erkennen und in ein räumliches Gefüge zu überführen – ein Verständnis für die ganzheitliche Betrachtung und differenzierte Denkweise im Entwurfsprozess zu erlangen – eine systematische und prozesshafte Arbeitsweise unter Berücksichtigung wesentlicher entwurfsrelevanter Aspekte einzuüben – das Verständnis für die Relevanz unterschiedlicher Inhalte und die damit verbundenen Darstellungen (analog und digital) in verschiedenen Maßstäben 						
3	Inhalte						
	a. Vorlesungen:						
	Grundlagenwissen zu wesentlichen entwurfsbestimmenden Parametern:						
	Ort und Kontext, Erscheinung Form und Hülle, Funktion und Konstruktion, Licht und Schatten, Material und Fügung, Farbe Materialität und Oberflächen sowie zu Entwurfsprinzipien und Methoden						
	b. Übungen:						
	<ul style="list-style-type: none"> – Erlernen einer prozesshaften Arbeitsweise unter Anwendung unterschiedlicher Techniken, Werkzeuge und Maßstäbe – Entwerfen von Gebäuden mit einfachen Planungsanforderungen unter Berücksichtigung von Ort, Kontext, Raum, Gestalt, Funktion und Programmatik, Material und Fügung, Identität und Ausdruck, Nachhaltigkeit und Angemessenheit – Einübung wissenschaftlicher Arbeitstechniken und angemessener analoger und digitaler Präsentationstechniken – Anleitung zu reflektiertem Handeln und ganzheitlichen Betrachtungen 						
4	Lehrformen						
	Vorlesungen						
	Übungen						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	s. Anlage zur StgPO, Anlage 1 BA Architektur:						
	Voraussetzung der Prüfungszulassung in diesem Modul: GG, GE						

6	<p>Prüfungsformen</p> <p>a. Projektbezogene Arbeit mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung → RPO § 20 (3)</p> <p>b. bewertete, unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen</p> <p>Voraussetzung für die Prüfungsteilnahme an der Modulprüfung (a): mindestens zwei unbenotete bestandene semesterbegleitende Prüfungsleistungen (b) → RPO § 21 (2)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Die Modulprüfung muss mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bestanden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p> <p>Die erlernten Erkenntnisse können in verschiedenen Modulen innerhalb des Studiengangs eingebracht und mit diesen verknüpft werden: "Gebäudelehre", "Gestalten", "Konstruieren 1", "Städtebauliches Entwerfen", "Digitale Methoden/Entwerfen", "Integrale Gebäudetechnologie"</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>2,89 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>V.-Prof. Andrea Salgert</p>
11	<p>Literatur</p> <p>Bauentwurfslehre Ernst Neufert Planungsatlas Joachim P. Heisel Konzepthefte DETAIL El Croquis Sammelbände Weitere Literaturangaben werden im Rahmen der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>

Städtebauliches Entwerfen 1							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 14 – SE 1	Deutsch	1 Semester	3. Semester	Wintersemester	6		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	135 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	20	60 h		4 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> - unbekannte städtische Situationen zu analysieren und zu bewerten, um Defizite und Qualitäten zu erkennen, auf die sie baulich reagieren. Sie nutzen dazu die in der Vorlesung vermittelten Betrachtungsebenen der Stadt, - sich städtebaulicher und freiraumplanerischer Typologien zu bedienen, Lösungsansätze städtebaulicher Probleme besser einzuschätzen - architektonische, landschaftsarchitektonische und infrastrukturelle Bausteine städtebaulichen Entwerfens gezielt einzusetzen, um ganzheitlich auf bauliche Aufgaben zu reagieren. - planungsrechtliche Aspekte baulicher Aufgaben einzuschätzen, um diese bei Architekturentwürfen zu berücksichtigen. - einfache städtebauliche Aufgaben mit Hilfe des Entwerfens im Modell zu lösen, um die städtebauliche Einbindung von Architekturprojekten einfließen zu lassen. 						
3	Inhalte						
	<p>a. Vorlesungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bausteine der Stadt - Grundzüge der Stadtbaugeschichte und aktuelle Tendenzen im Städtebau - Gestalt der Städte als Konstrukt technischer, wirtschaftlicher und kultureller Bindungen - Fügung baulicher und landschaftlicher Elemente der Stadt - Wahrnehmung und Gestaltung von Stadt- und Landschaftsräumen - städtebauliche Maßstäbe - Grundwissen Bauleitplanung - Dimensionen von Urbanität <p>b. Übungen:</p>						

	<ul style="list-style-type: none"> - Entwerfen von Gebäuden mit einfachen Planungsanforderungen unter Berücksichtigung von Kontext, Ort, Raum, Gestalt, Funktion und Fügung, Material und Ausstrahlung - Vermittlung einer prozesshaften Arbeitsweise, einer kritischen Haltung sowie reflektiertem Handeln - Anwendung wissenschaftlicher Arbeitstechniken und angemessener analoger und digitaler Präsentationstechniken
4	<p>Lehrformen Vorlesungen Übungen</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:</p>
6	<p>Prüfungsformen a. Unbenotete, semesterbegleitende Prüfungsleistungen b. Prüfung der projektbezogenen Arbeit, Klausur Zusammensetzung der Endnote des Moduls - 70 % Dokumentation und Präsentation der Projektarbeit, 30 % Klausur, beide Prüfungselemente mindestens 4,0</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Modulprüfung bzw. jede Teilprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder mit bestanden bewertet worden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Christian Moczala</p>
11	<p>Literatur</p>

Bauphysik 1							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 15 – BP 1	Deutsch	1 Semester	3. Semester	Wintersemester	4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	30 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	25	30 h		2 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Teilnehmer*Innen haben ein grundlegendes Verständnis für die physikalischen Grundlagen zum Wärme- und Feuchteschutz, zur Wechselwirkung zwischen Konstruktionen / Gebäuden und den physikalischen Phänomenen Wärme und Feuchte, zur Energieeinsparung, zu behaglichen u. wohnhygienischen Verhältnisse in Räumen und zum Schutz vor Feuchteschäden erworben. Sie sind in der Lage, die bauaufsichtlich notwendigen bauphysikalischen Nachweise auf den Gebieten des Wärme- und Feuchteschutzes sowie der Energieeinsparung selbstständig durchzuführen und können die bauphysikalischen Erkenntnisse bei der Lösung von Bau- und Konstruktionsaufgaben (auch bei der Beurteilung von Bauschäden) im Zusammenhang von Konstruktion, Phänomen, Mechanismus und Berechnung anwenden, zu bewerten und fachübergreifend zu diskutieren.</p>						
3	Inhalte						
	<p>a. Wärmeschutz und Energieeinsparung</p> <ul style="list-style-type: none"> - (u.a. Temperaturskalen, Wärmeübertragungsmechanismen, Wärmeleitung, Wärmekonvektion, Wärmestrahlung, Wärmeleitfähigkeit, Wärmestrom, Wärmestromdichte, Wärmedurchlasswiderstand, Wärmeübergangswiderstand, Wärmedurchgangswiderstand, Wärmedurchgangskoeffizient von homogenen und inhomogenen Bauteilen, Wärmedurchgangskoeffizient von keilförmigen Schichten, Wärmedurchlasswiderstand von Luftschichten, Wärmedurchgangskoeffizient von Fenstern, mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient bei Bauteilen mit homogenen Schichten, Wärme- durchlasswiderstand unbeheizter Räume, Korrekturen für U-Werte, Temperaturberechnung, Temperaturverteilung in Konstruktionen, Wärmeströme, Wärmebilanz, Wärmebrücken, Isothermen und Adiabate, winterlicher und sommerlicher Wärmeschutz nach DIN 4108, Gebäudeenergiegesetz GEG, Jahresheiz- wärmebedarf, Jahres-Primärenergiebedarf, Bilanzierungsprinzip, thermische Längenänderungen und Spannungen, instationäre Temperaturvorgänge, Behaglichkeit und Wohnraumhygiene, 						

	<p>Luftwechsel und Gebäudedichtigkeit, u.a., Wärmedämmstoffe und ihre Eigenschaften, Grundlegendes zu Niedrigenergie-, Passiv- und Energie-Plus-Häusern)</p> <p>b. Feuchteschutz</p> <p>- (u.a. Grundbegriffe des Feuchteschutzes, masse- und volumenbezogener Feuchtegehalt, kritischer Feuchtegehalt, praktischer Feuchtegehalt, Wasserdampfsättigungskonzentration, absolute Luftfeuchte / Wasserdampfkonzentration, Wasserdampfpartialdruck, Wasserdampfsättigungsdruck, relative Luftfeuchte, Taupunkt-temperatur, Feuchtetransportmechanismen, Wasserdampfdiffusion, kapillares Saugen und Kapillarität, Wasser-dampf-Diffusionswiderstandszahl, wasserdampfdiffusionsäquivalente Luftschichtdicke, Wasserdampf-Diffusions-stromdichte, Tauwasser auf Oberflächen und im Bauteil, Nachweis der Tauwasserfreiheit und Berechnung diffusionsbedingter Tauwasser- und Verdunstungswassermassen, "Glaser"-Verfahren, Perioden-Bilanzverfahren, Monats-Bilanzverfahren, Schimmelbildung, Wasserdampfkonvektion, Tauwasser auf Bauteiloberflächen, Kapillares Saugen und Regenschutz, Wasseraufnahmekoeffizient, Kriterien für den Regenschutz von Putzen und Beschichtungen, instationärer Feuchtetransportvorgänge, u.a., Kapillarität und kapillares Saugen, Wasseraufnahmekoeffizient, Salztransport, bauschädliche Salze und Schadensmechanismen)</p>
4	<p>Lehrformen</p> <p>Vorlesungen Übungen</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Klausur (120 Minuten, zweiteilig)</p> <p>(a) Teil 1 (Berechnungsteil) (90 Minuten, maximal 90 Punkte möglich)</p> <p>(b) Teil 2 (Verständnisfragen) (30 Minuten, max. 30 Punkte möglich)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>a. Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.</p> <p>- Hierzu müssen mind. 50% der in der Klausur erreichbaren Gesamtpunkte erzielt werden, d.h., mind. 60 Punkte von möglichen 120 Punkten und</p> <p>- mind. 33,3 % der möglichen Punkte in Teil 2 (Verständnisfragen), d.h., mind. 10 Punkte von möglichen 30 Punkten erreicht werden.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p>

	<p>Die BP1 befasst sich mit der Wechselwirkung zwischen Baukonstruktion / Gebäuden und den physikalischen Phänomenen Wärme und Feuchte. Energieeinsparung, behagliche u. wohngyienische Verhältnisse in Räumen, Schutz vor Feuchteschäden sind einige ihrer Ziele. Bauphysikalische Kenntnisse sind für Architekten beim Entwurf, bei der Planung und der Ausführung von Bauwerken unerlässlich. Bauschäden im Neubau u. bei der Sanierung werden oftmals aus Unkenntnis bauphysikalischer Gesetze verursacht. Die BP1 steht daher in engem Zusammenhang mit der Baustofftechnologie (Materialität), dem Technischem Ausbau und der Baukonstruktion.</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Rainer Hohmann</p>
11	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bläsi: Bauphysik. Verlag Europa Lehrmittel, Haan - Liersch, Langner: Bauphysik kompakt. Beuth Verlag, Berlin - Zürcher, Frank: Bauphysik – Bau und Energie – Leitfaden für Planung und Praxis. Teubner Verlag - Schmidt, Windhausen: Bauphysik-Lehrbuch. Bundesanzeiger Verlag, Köln - Stein: Physik für Bauingenieure – Grundlagen und Anwendungen – Band 2: Wärme und Feuchte. AVH Verlag, Hamburg - Pohlenz: Der schadensfreie Hochbau – Band 3: Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz. Rudolf Müller Verlag, Köln <p>Normen (DIN-Normen sind für Studenten*Innen kostenlos downloadbar in der Bibliothek aus Perinorm):</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIN 4108-2 „Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz“ - DIN 4108-3: Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden – Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz – Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung - Weitere Fachliteratur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

Integrale Gebäudetechnologie 1							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 16 – IG 1	Deutsch	1 Semester	3. Semester	Wintersemester	5		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	90 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	20	30 h		2 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an dem Modul sind die Studierenden in der Lage Begriffe der Gebäudetechnologie und den Aufgabenbereich der Planung des technischen Ausbaus von Gebäuden im Planungsprozess zu beschreiben. Die Studierenden können darüber hinaus standortspezifische Einflussgrößen des Klimas und deren Wechselwirkung mit der bebauten Umwelt analysieren. Weiterhin sind sie in der Lage klimatische Einflussgrößen auf den Menschen als Behaglichkeitskriterien zu differenzieren. Sie können daraus ableiten, ob die Notwendigkeit des Heizens und Kühlens besteht.</p> <p>Außerdem können die Studierenden beispielhaft, die daraus resultierenden Leistungs- und Energiebedarfe errechnen, die für die Dimensionierung der Anlagentechnik notwendig sind und übersetzen diese in sinnvolle Anlagenkonzepte. Grundlagen zur Energieversorgung und den unterschiedlichen Energieträgern können im Sinne der Nachhaltigkeit klassifiziert werden. Insbesondere können Studierende das Zusammenspiel von Architektur und Technik in zukünftige Entwurfsaufgaben einfließen lassen.</p>						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> - Einflussgrößen des Klimas - Behaglichkeit - Heizlast und Heizwärmebedarfe, Raumwärmeübergabesysteme und Wärmeerzeuger - Kühllast und Kühlenergiebedarfe, Raumkühlung und Kälteerzeuger - Versorgungskonzepte - Energieerzeugung - Verzahnung der oben genannten Elemente mit dem architektonischen Entwurf - Interaktion des oben genannten Themenspektrums der Gebäudetechnologie mit anderen Gewerken 						
4	Lehrformen						

	Vorlesungen Übungen
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:
6	Prüfungsformen a. Abgabe von eigenständigen handschriftlichen Rechenübungen (40%), b. Aufbereiten der Ergebnisse als Präsentationen (30%) c. Abgabe eines Berichts im wissenschaftlichen Stil (30%)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten – Für die Vergabe von Leistungspunkten sind zum Bestehen der Veranstaltung mindestens 50% der Gesamtpunkte und jeweils mindestens 10% der einzelnen Teilleistungen (6 a-c) erforderlich. In den Übungen herrscht Anwesenheitspflicht. Es müssen zum Bestehen mindestens 75% der Veranstaltungen besucht worden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,06 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Jan Mehnert
11	Literatur – Bohne, Dirk (2019): Technischer Ausbau von Gebäuden und nachhaltige Gebäudetechnik. 11. Aufl. Wiesbaden: Springer Vieweg. – Pistohl, Wolfram (2009): Handbuch der Gebäudetechnik: Band 2: Heizung /Lüftung/Beleuchtung /Energiesparen. Werner Verlag – Hausladen, Gerhard (2005): Climate Design. Birkhäuser Verlag – Recknagel, Hermann (2011): Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik. 75. Aufl.

	In den Übungen erlernen die Studierenden anhand eigener Rechenübungen das Ingenieurmäßige Herangehen an Problemstellungen auch unter der Zuhilfenahme weiterer Werkzeuge (Online-Tools) die den Planungsprozess unterstützen. Anhand eines eigenen Projekts wird das erlangte Wissen individuell umgesetzt (Selbststudium).
5	Teilnahmevoraussetzungen siehe Anlage zur StgPO)
6	Prüfungsformen a. Abgabe von eigenständigen handschriftlichen Rechenübungen (40%), b. Aufbereiten der Ergebnisse als Präsentationen (30%) c. Abgabe eines Berichts im wissenschaftlichen Stil (30%)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Für die Vergabe von Leistungspunkten sind zum Bestehen der Veranstaltung mindestens 50% der Gesamtpunkte und jeweils mindestens 10% der einzelnen Teilleistungen (6 a-c) erforderlich. In den Übungen herrscht Anwesenheitspflicht. Es müssen zum Bestehen mindestens 75% der Veranstaltungen besucht worden sein. (aus Modul)
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,06%
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Jan Mehnert
11	Literatur a. Bohne, Dirk (2019): Technischer Ausbau von Gebäuden und nachhaltige Gebäudetechnik. 11. Aufl. Wiesbaden: Springer Vieweg. b. Pistohl, Wolfram (2009): Handbuch der Gebäudetechnik: Band 2: Heizung /Lüftung /Beleuchtung /Energiesparen. Werner Verlag c. Hausladen, Gerhard (2005): Climate Design. Birkhäuser Verlag d. Recknagel, Hermann (2011): Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik. 75. Aufl. (aus Modul)

Baugeschichte 2							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 17 – BG 2	Deutsch	1 Semester	4. Semester	Sommersemester	5		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	90 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	15	30 h		2 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden entwickeln einen analytisch-wissenschaftlichen Zugang zu spezifischen Themen und Konzepten aus Architekturtheorie, -geschichte und Stadtbaugeschichte. Sie erwerben einen versierten Überblick über die historische und zeitgenössische Architekturtheorie und -praxis und erlernen Methoden der wissenschaftlichen Architekturanalyse und der kritisch-reflektierten Auseinandersetzung über Architektur. Die Studierenden sind in der Lage, sich die hierfür relevanten Materialien durch Untersuchungen am Objekt vor Ort, Beschreibung und Suche nach adäquaten Vergleichsobjekten, Konzepten, Theorien etc. selbständig zu erschließen sowie ihre Analyse durch die Recherche in Bibliotheken, Datenbanken, Archiven zu unterfüttern. Sie bereiten das Material in geeigneter Form (mündlich, schriftlich, grafisch) so auf, dass sie Dritten die Methodik, Konzeption, Bewertungen und gewonnenen Erkenntnisse schlüssig erläutern können. Sie üben die selbständige Entwicklung wissenschaftlicher Fragestellungen und Formulierung des individuellen Erkenntnisinteresses.</p>						
3	Inhalte						
	<p>Das Modul “Baugeschichte 2” gliedert sich in eine Vorlesung und eine flankierende Übung: Die Vorlesung betrachtet die Entwicklungslinien der Architektur der Moderne, die von 1800 bis in die Gegenwart reichen. In diesem Zeitraum sind Architektur und Städtebau mehr als je zuvor politischen, kulturellen, sozialen und gesellschaftlichen Brüchen sowie Transformationsprozessen unterworfen. Insbesondere Planer:innen und Architekt:innen werden durch die vielfältigen Entwicklungen wiederholt vor neue Herausforderungen gestellt, die häufig als Impulse in innovativen technischen, künstlerischen und formalen Lösungen münden. Die rund 200 Jahre sind nicht nur von einer Vielzahl neuer Bauaufgaben und teils parallel verlaufender architektonischer Strömungen und Leitlinien geprägt, sondern auch von pluralistischen und teils kontrovers geführten Diskursen. In der Vorlesung werden diese an signifikanten Bauten, Projekten, Positionen und Protagonist:innen dargestellt und erörtert.</p>						

	In der Übung werden die Vorlesungsinhalte vertieft, sowie am konkreten Objekt bzw. im gebauten Bestand in Dortmund und Umgebung untersucht und diskutiert. Dabei werden die wichtigsten Instrumente der historischen Bau- und Architekturforschung vermittelt und das kritische Urteilsvermögen in der Auseinandersetzung mit aktuellen Tendenzen und Prozessen in der Architektur sowie von Problemzusammenhängen im Bereich von Stadtumbau, Sanierung und Rekonstruktionen gefördert.
4	Lehrformen Vorlesungen Übungen
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:
6	Prüfungsformen a. Projektbezogene Arbeit b. Klausur (90 Minuten)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Projektbezogene Arbeit und Klausur müssen jeweils mit mindestens ausreichen (4,0) benotet sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive für Exkursionen und weitere Lehr- und Forschungsk Kooperationen, ergeben sich durch Anbindung der Übungen an das Angebot des FB Architektur (z.B. Gebäudelehre, Baukonstruktion, Entwerfen, Digitale Methoden in der Architektur), ggf. Einbeziehung der Geodäsie und Geoinformatik.
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,06 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Christiane Füscher
11	Literatur – Werner Durth, Paul Sigel, Baukultur. Spiegel des gesellschaftlichen Wandels, (Studienausgabe) Berlin 2016. – Kenneth Frampton, Die Architektur der Moderne. Eine kritische Baugeschichte 1750-2010, München 2010. – Nikolaus Pevnsner, Funktion und Form: Die Geschichte der Bauwerke des Westens, Hamburg 1998. Klaus Jan Philipp, Das Reclam Buch der Architektur, 4. Aufl. Ditzingen 2021. – Ulrich Conrads, Programme und Manifest zur Architektur des 20. Jahrhunderts, Basel 2014. – Ákos Morávanszky (Hg.), Architekturtheorie im 20. Jahrhundert. Eine kritische Anthologie, Stuttgart 2004.

Gestalten							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 18 – G	Deutsch	1 Semester	4. Semester	Sommersemester	3		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
				Kontaktzeit	Selbststudium		
	a. Übungen		PF	20	30 h	75 h	3 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach der Teilnahme am Modul „Gestalten“ sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> - ein gestelltes Thema zu einer gestalterischen Idee zu entwickeln. - diese Idee in analoger und digitaler Methode zu einem künstlerisch-gestalterischen Ausdruck zu bringen. - räumliche, grafische und typografische Zusammenhänge zu erkennen. - den eigenen künstlerisch-gestalterischen Prozess und sein Ergebnis zu präsentieren und zu dokumentieren. - über das Erarbeiten einer prägnanten Formsprache, das Auswählen passender Farben und Materialien und das Zusammenbringen unterschiedlicher Funktionen entwickeln die Studierende Lösungen, um eine Umgestaltung von Räumen kontextbezogen und ganzheitlich, konzipieren und umsetzen zu können. 						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> - Vertiefen der im Modul „Grundlagen der Gestaltung“ erlernten Inhalte. - Üben des bewussten Einsatzes digitaler Gestaltungsmittel. - Einsetzen von Formelementen und Formanordnungen. - Erlernen typografischer und grafischer Zusammenhänge. - Experimenteller Umgang mit verschiedenen Materialien, Techniken und Methoden (analog und digital). 						
4	Lehrformen Übungen						
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:						
6	Prüfungsformen a. Hausarbeiten b. Benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen						

	<p>c. ggf. Semesterbegleitende Studienleistungen (Bonuspunkte) Zusammensetzung der Endnote des Moduls – 70% der Prüfung in Form von Hausarbeiten (a), 30% benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen (b), ggf. unter Berücksichtigung der Bonuspunkte aus semesterbegleitenden Studienleistungen nach Rahmenprüfungsordnung max.1/6 der Gesamtpunkte (c).</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Modulprüfung bestehend aus den Hausarbeiten (a) und den semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (b) müssen mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung – Durch die Entwicklung kontextbezogener gestalterischer Entwürfe für einen konkreten Ort, wird ein Bezug zu Modulen (innerhalb des Studiengangs) geschaffen, wie: „M 02 GG – Grundlagen der Gestaltung“, „M 06 DT – Darstellungstechniken“, „M 07 GE – Grundlagen des Entwerfens“, „M 12 DM/G – Digitale Methoden/Grundlagen“, „M 19 K1 – Konstruieren 1“, „M 20 SE2 – Städtebauliches Entwerfen 2“, „M 26 EW 2 – Entwerfen 2“, „M 27 K2 – Konstruieren 2“, M 28 DM/E – Digitale Methoden/Entwerfen“, „WMP 14 GS – Gestalten Sondergebiete“, „WMP 18 LAT – Landschaftsarchitektur“, „WPM 21 SES – Städtebauliches Entwerfen Sondergebiete“, „WEM 06 AF – Architekturfotografie“, „WEM 07 VP – Visualisierung und Präsentation“. – Das Modul kann für weitere künstlerisch-gestalterische Studiengänge in Fächern wie Architektur, Design, Fotografie, Kunst oder Lehramt sowohl für Bachelor- als auch Masterstudiengänge eingesetzt werden.</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote 1,24 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Hyun Mee Ahn</p>
11	<p>Literatur</p>

Konstruieren 1							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 19 – K 1	Deutsch	1 Semester	4. Semester	Sommersemester	7		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	1200 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	15	60 h		4 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden mit einem Grundwissen der wesentlichen Konstruktionsmaterialien und -methoden des Skelettbau und deren Hüll- und Ausbauproduktionen sowie industrieller Fertigungstechniken ausgestattet. Im Fokus liegt der Holzbau, als für andere Baustoffe beispielgebende Bauweise. Mit der Verwendung funktions-, konstruktions- und gestaltrelevante Prinzipien des Fügens einfacher Skelettkonstruktionen sind die Studierenden vertraut. Damit werden ebenso die Ausdrucksmöglichkeiten von Präsentation und Visualisierung weiterentwickelt. Ziel ist es die Komplexität und Interdisziplinarität des Bauens zu begreifen (Tragwerk – Hülle) und in logischer Konsequenz, also unter Berücksichtigung der geometrischen Ordnung, Kraftableitung und Detailausbildung, einfache Planungsstrategien in der jeweiligen Projektarbeit beispielhaft aufzuzeigen.</p>						
3	Inhalte						
	<p>Zeitgemäße Architektur ist immer verbunden mit einem konkreten Ort oder Kontext. Sie muss in Gestalt und Ausdruck, in Funktion und Material angemessen und nachhaltig reagieren.</p> <p>a. Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Massiv versus Filigran Historische Entwicklungen Die industrielle Revolution und deren Folgen Nachkriegstendenzen Herausforderungen der Zukunft Strukturelle Ordnung im Skelettbau Stabilisierungssysteme Holzbau <p>b. Übung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unter den oben genannten Aspekten einer zeitgemäßen, zukunftsorientierten Architektur werden in den Übungen anhand kleinerer Aufgaben einfache Baukonstruktionen und/oder einfache Tragkonstruktionen mit geringen Anforderungen an Hülle und Technischen Ausbau entwickelt, präzisiert und detailliert. Dieses Einüben geschieht zeichnerisch, modellhaft und - je nach Kurs – auch im Maßstab 1:1. 						

4	Lehrformen Vorlesungen Übungen
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:
6	Prüfungsformen (a) Semesterbegleitende Prüfungsleistung in Form einer Klausur (ca. 45 Minuten) (b) Projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung 40 % Klausur (a) 60 % projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung (b) davon 70 % projektbezogene Arbeit mit Dokumentation (Zeichnung und Modell) und deren Präsentation 30 % mündliche Prüfung
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Modulprüfung ist bestanden, wenn die Teile der Modulprüfung (Teilleistungen) entsprechend der durch den Prüfungsausschuss festgelegten Gewichtung der einzelnen Teile (a + b) insgesamt mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist→ RPO § 20 (5)
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,89 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Ralf Dietz
11	Literatur – Architektur konstruieren Andrea Deplazes – Architektur ohne Architekten Bernhard Rudofsky Atlas Baustoff Atlas Holzbau – Basics Holzbau Ludwig Steiger – Bauwerk, Tragwerk, Tragstruktur Band 1 Oskar Büttner, Erhard Hampe Gestalt finden Frei Otto, Bodo Rasch

Städtebauliches Entwerfen 2							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 20 – SE 2	Deutsch	1 Semester	4. Semester	Sommersemester	6		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	15 h	120 h	1 SWS
	b. Übungen		PF	20	60 h		4 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> - sich mit Bestandssituationen auseinanderzusetzen, indem sie wesentliche Aspekte des Ortes und der Umgebung erfassen und zeichnerisch/im Modell festhalten, um die städtebauliche Qualität in bestandsgeprägten Situationen zu erhöhen. - komplexe städtebauliche Aufgabenstellungen zu lösen, indem sie aus der Analyse und Bewertung Entwurfsansätze herleiten. - konzeptionell zu entwerfen, indem sie aus gesellschaftlichen Entwicklungen und Trends architektonische, freiraumplanerische und infrastrukturelle Interventionen herleiten können. Damit verorten Sie architektonischen Entwerfen inhaltlich und nicht formal. - auf Situationen mit geringem baulichen Entwicklungsdruck zu regieren, indem sie das architektonische Repertoire um Mittel der Aktivierung und Nutzerbeteiligung ergänzen. 						
3	Inhalte						
	<p>a. Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - städtebauliche Analysen - Informationsdesign - wirtschaftliche Rahmenbedingungen des Städtebaus - Nutzungsplanung - Stadtentwicklungsprozesse - demografische Entwicklungen - Perspektive und Modell - Geschichte Stadt und Planung - praktische Beispiele <p>b. Übung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exkursion und Grundstücksbesichtigung - Auseinandersetzung mit einem konkreten städtischen Ort 						

	<ul style="list-style-type: none"> - handlungsorientierte städtebauliche Analyse - Analyse der vorgefundenen Situation mittels Ebenen - Erkennen von Stärken und Schwächen / Potentialen und Konflikten - Herleitung eines überzeugenden Entwurfskonzepts - Entwicklung des räumlichen Entwurfs aus dem Konzept - Entwerfen im Modell - Darstellungsmethoden, Visualisierung und Präsentation
4	<p>Lehrformen Vorlesungen Übungen</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:</p>
6	<p>Prüfungsformen Projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Christian Moczala</p>
11	<p>Literatur</p>

Bauphysik 2							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 21 – BP 2	Deutsch	1 Semester	4. Semester	Sommersemester	4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	30 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	25	30 h		2 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Teilnehmer*Innen haben ein grundlegendes Verständnis für die physikalischen Grundlagen zum Schallschutz sowie zur Raumakustik, zur Wechselwirkung zwischen Konstruktionen / Gebäuden und den physikalischen Phänomen Schall, zur Schallausbreitung im Gebäude und im Freien, zum Schutz von Aufenthaltsräumen gegen Geräusche aus fremden Räumen und gegen Außenlärm erworben. Sie können die bauaufsichtlich notwendigen schallschutztechnischen Nachweise selbstständig durchführen und auf Plausibilität prüfen sowie die physikalischen Erkenntnisse bei der Lösung von Bau- und Konstruktionsaufgabe (auch bei der Beurteilung von Bauschäden) im Zusammenhang von Konstruktion, Materialität, Phänomen, Mechanismus und Berechnung anwenden, bewerten und fachübergreifend diskutieren. Die Teilnehmer können bau- und raumakustische Planung durchführen und Baukonstruktionen diesbezüglich optimieren.</p>						
3	Inhalte						
	<p>Grundlagen des Schallschutzes</p> <p>Schwingungen, Schallwellen, Wellenarten, Schallgeschwindigkeiten, Frequenz, Wellenlänge, Schalldruck, Schallintensität, Schallleistung, Schallschnelle, Schallkennimpedanz, Schallspektrum, Darstellung im Zeit- und Frequenzraum, Terzen und Oktaven, Schallpegel, Schalldruckpegel, Schallintensitätspegel, Schallleistungspegel, Dezibel-Skala, Hörwahrnehmung des menschlichen Ohres, Lautstärke, A-Bewertung, Addition und Subtraktion von Schallpegeln, Mittelungspegel</p> <p>Raumakustik</p> <p>Diffuses und direktes Schallfeld, Hallradius, Schallabsorption, Schallabsorptionsgrad, Nachhallzeit, äquivalente Schallabsorptionsfläche eines Raumes, Schallpegelminderung durch Schallabsorption, Luftabsorption, Schallabsorber und -resonatoren, poröser Absorber, Plattenresonator, Loch- und Schlitzplattenresonator, Helmholtzresonator, Kantenabsorber, mikroperforierte Absorber (MPA), Verbundplatten-Resonatoren (VPR),</p>						

Breitband-Kompakt-Absorber (BKA), Akustikdeckensegel, Akustikkörper, Akustikbaffle, bewerteter Schallabsorptionsgrad nach DIN EN ISO 11654, Gesetzmäßigkeiten der geometrischen Raumakustik, Primär- und Sekundärstruktur von Räumen, Prinzipien raumakustischer Planung, Raumakustische Anforderungen an unterschiedliche Räume und Nutzungen, Raumresonanzen, und stehende Wellen, Schroder-Frequenz, Toleranzbereich für optimale Nachhallzeiten (nutzungs- und raumabhängig), Sprachverständlichkeit, Anordnung von Absorbieren, Reflektoren und Diffusoren in Räumen, Sprachverständlichkeit, Sitzplatzüberhöhung in Veranstaltungsräumen Ausbildung von Balkonen, Emporen, Rängen und Balustraden in Veranstaltungsräumen, Beispiele für Konzerträume, Opernhäuser, Theater und Hörsäle, Schallabschirmung im Raum, Kapselung lauter gegenüber leisen Raumbereichen, Lombard-Effekt, Cocktailparty-Effekt, Maskierungs-Effekt, C4-Senke

Schallausbreitung im Freien, Schallimmissionsschutz

Beurteilungsgrößen, Anforderungen an den Schallimmissionsschutz, Schallausbreitung in freier und bebauter Umgebung, Ausbreitungsdämpfung bei Punkt- und Linien-schallquellen, Pegelminderung durch Abschirmung (Lärmschutzwände), Bodenabsorption, Pegelminderung durch Bewuchs, Pegelminderung durch meteorologische Einflüsse, Pegelminderung durch Bebauung, Beugung, Pegelerhöhungen durch Reflexionen, Lärmschutzwände und Pegelminderung durch Abschirmung,

Bauakustik und Schallschutz

Schallübertragung in Gebäuden für Luftschall, Trittschall und Außenlärm, Luftschall- und Trittschallschutz, Luftschalldämmung, Schalltransmissionsgrad, Luftschalldämmung von ein- und zweischalige Bauteile, Spuranpassung (Koinzidenz), Koinzidenzfrequenz, akustischer Kurzschluss, Resonanz, Resonanzfrequenz, Schallpegeldifferenz, Schalldämm-Maß, Normschallpegeldifferenz, Standard- Schallpegeldifferenz, bewertetes Schalldämm-Maß / bewertetes Bauschalldämm-Maß, bewertete Normschallpegeldifferenz, bewertete Standard-Schallpegeldifferenz, Schalldämm-Maß zusammengesetzter Bauteile, Schallbrücken, Trittschallschutz, Norm-Trittschallpegel, Trittschallverbesserungsmaß, Schallschutz gegen Außenlärm, Luftschalldämmung von Außenbauteilen, Lärmschutzwände, Schallschutz gegen Installationsgeräusche, Schalllängsleitung, usw., gebäudetechnischer Schallschutz, Nachweise nach DIN 4109 und VDI 4100 u.a.

Berechnung und Nachweis der Luftschalldämmung in Gebäuden:

- Luftschalldämmung im Massivbau (Direktschalldämmung des trennenden Bauteils, Flankendämmung über flankierende Bauteile)
- Luftschalldämmung in Gebäuden mit zweischaliger massiver Haustrennwand (Einfamilien- Reihenhäuser und Doppelhäuser)
- Luftschalldämmung im Holz-, Leicht- und Trockenbau

Berechnung und Nachweis der Trittschalldämmung in Gebäuden:

- Bewerteter Norm-Trittschallpegel massiver Decken bei übereinanderliegenden Räumen und bei unterschiedlichen Raumanordnungen im Massivbau

	<ul style="list-style-type: none"> - Bewerteter Norm-Trittschallpegel massiver Decken bei der Übertragung zwischen Gebäuden mit zweischaliger massiver Haustrennwand (Einfamilien-Reihenhäusern und Doppelhäuser) - Bewerteter Norm-Trittschallpegel massiver Treppen an massiven ein- und zweischaligen Treppenwänden (Treppenläufe und -podeste) - Bewerteter Norm-Trittschallpegel von Holzbalkendecken / Trittschall im Holz-, Leicht- und Trockenbau <p>Berechnung und Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachweis der Luftschalldämmung von Außenbauteilen - Berechnung des resultierenden Schallschutzmaßes der Fassade - Festlegungen zur rechnerische Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels - Vereinfachte Schätzverfahren für Verkehrsanlagen nach DIN 18005-1 - Gewerbe- und Industrieanlagen - Überlagerung mehrerer Schallimmissionen
4	<p>Lehrformen</p> <p>Vorlesungen Übungen</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Klausur (120 Minuten, zweiteilig)</p> <p>(a) Teil 1 (Berechnungsteil) (90 Minuten, maximal 90 Punkte möglich)</p> <p>(b) Teil 2 (Verständnisfragen) (30 Minuten, max. 30 Punkte möglich)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>a. Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hierzu müssen mind. 50% der in der Klausur erreichbaren Gesamtpunkte erzielt werden, d.h., mind. 60 Punkte von möglichen 120 Punkten und - mind. 33,3 % der möglichen Punkte in Teil 2 (Verständnisfragen), d.h., mind. 10 Punkte von möglichen 30 Punkten erreicht werden.
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p> <p>Die BP 2 befasst sich mit der Wechselwirkung zwischen Baukonstruktion / Gebäuden und den physikalischen Phänomenen Schall. Schutz von Aufenthaltsräumen gegen Geräusche aus fremden Räumen und gegen Außenlärm (Bauakustik) und eine an die Nutzung angepasste Raumakustik (Sprachverständlichkeit, Hörgenuss), Schutz vor schalltechnisch bedingten Schäden sind einige ihrer Ziele. Schallschutztechnische und raumakustische Kenntnisse sind für Architekten beim Entwurf, bei der Planung und der Ausführung von</p>

	<p>Bauwerken unerlässlich. Bauschäden im Neubau und bei der Sanierung werden oftmals aus Unkenntnis schallschutztechnischen und raumakustischen Gesetze verursacht. Die BP 2 steht daher in engem Zusammenhang mit der Baustofftechnologie (Materialität), dem Entwurf (primäre und sekundäre Raumstruktur) und der Baukonstruktion.</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Rainer Hohmann</p>
11	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fasold, Ferres: Schallschutz + Raumakustik in der Praxis. Huss-Medien GmbH Verlag Bauwesen Berlin - Nocke; Raumakustik im Alltag – Hören – Planen – Verstehen. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart - Werner: Schallschutz und Raumakustik – Handbuch für Theorie und Praxis. Bauwerk Verlag, Berlin - Fischer, Schneider: Handbuch zur DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau. Beuth-Verlag, Berlin - Bläsi: Bauphysik. Verlag Europa Lehrmittel, Haan - Liersch, Langner: Bauphysik kompakt. Beuth Verlag, Berlin - Zürcher, Frank: Bauphysik – Bau und Energie – Leitfaden für Planung und Praxis. Teubner Verlag, Stuttgart - Schmidt, Windhausen: Bauphysik-Lehrbuch. Bundesanzeiger Verlag, Köln - Stein: Physik für Bauingenieure – Grundlagen und Anwendungen – Band 1: Schall. AVH Verlag, Hamburg - Pohlenz: Der schadensfreie Hochbau – Band 3: Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz. Rudolf Müller Verlag, Köln - Gihla; Schallschutz. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart <p>Normen (DIN-Normen sind für Studenten*Innen kostenlos downloadbar in der Bibliothek aus perinorm):</p> <ul style="list-style-type: none"> - DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ - DIN 18041 „Hörsamkeit in Räumen – Anforderungen, Empfehlungen und Hinweise für die Planung“ Weitere Fachliteratur wird in der Vorlesung bekanntgegeben.

Integrale Gebäudetechnologie 2							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 22 – IG 2	Deutsch	1 Semester	4. Semester	Sommersemester	5		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	Semesterkohorte	30 h	90 h	2 SWS
	b. Übung			20	30 h		2SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach der erfolgreichen Teilnahme an dem Modul sind die Studierenden in der Lage Begriffe der Gebäudetechnologie und den Aufgabenbereich der Planung des technischen Ausbaus von Gebäuden im Planungsprozess zu beschreiben.</p> <p>Die Studierenden können darüber hinaus die Notwendigkeit des Lüftens verstehen und erforderliche Außenluftmengen ermitteln. Weiterhin sind sie in der Lage Arten der Raumluftechnik wie natürliche- und mechanische Lüftungsstrategien im klimatischen Kontext zu klassifizieren. Sie können daraus ableiten, ob eine mechanische Lüftungsanlage notwendig ist. Außerdem können die Studierenden beispielhaft, die Dimensionierung der Raumluftechnik vornehmen und diese in sinnvolle Konzepte übersetzen.</p> <p>Die Grundlagen der Gebäudeautomation und an welcher Stelle ein GA-System sinnvoll ist, können von den Studierenden dargestellt werden. Darüber hinaus können die Studierenden im Sinne eines holistischen Ansatzes der Gebäudetechnologie das Zusammenspiel von Querschnittsthemen wie des visuellen Komforts, der Elektroinstallation sowie den Wasserbedarfen beschreiben.</p> <p>Insbesondere erlernen Studierende das Zusammenspiel von Architektur und Technik für zukünftige Entwurfsaufgaben.</p>						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> - Raumkomfort - Lüftungsgrundlagen, Lüftungstechnik und Dimensionierung - Gebäudeautomation und Technisches Monitoring - Visuelle Behaglichkeit und Tageslichtkonzepte - Elektroplanung- und Installation - Wasser in der Stadt und im Gebäude 						

	<ul style="list-style-type: none"> - Verzahnung der oben genannten Elemente mit dem architektonischen Entwurf - Interaktion des oben genannten Themenspektrums der Gebäudetechnologie mit anderen Gewerken
4	<p>Lehrformen</p> <p>Grundlagen werden in der Vorlesung erarbeitet und Anhand von Praxisbeispielen verdeutlicht sowie anhand gemeinsamer Übungsaufgaben gefestigt.</p> <p>In den Übungen erlernen die Studierenden anhand eigener Rechenübungen das ingenieurmäßige Herangehen an Problemstellungen auch unter der Zuhilfenahme weiterer Werkzeuge (Online-Tools), die den Planungsprozess unterstützen. Ggf. wird das erlangte Wissen anhand eines eigenen Projekts individuell umgesetzt (Selbststudium).</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>s. Anlage zur StgPO</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>a. Klausur (100%) b. semesterbegleitende Studienleistungen</p> <p>Zusammensetzung der Endnote des Moduls: 100% Klausur (a) und ggf. anzurechnende Bonuspunkte durch semesterbegleitende Studienleistungen a)(b) bis max. 30 % der zu erreichenden Gesamtpunktzahl.</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Die Note aus Klausur (ggf. inkl. Bonuspunkte) muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p> <p>Das Modul BPS steht im engen Zusammenhang mit Bauphysik, Baustofftechnologie, Entwurf, Bau-konstruktion und Baubetrieb.</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>2,06%</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Jan Mehnert</p>
11	<p>Literatur</p> <p>a. Bohne, Dirk (2019): Technischer Ausbau von Gebäuden und nachhaltige Gebäudetechnik. 11. Aufl. Wiesbaden: Springer Vieweg. b. Pistohl, Wolfram (2009): Handbuch der Gebäudetechnik: Band 2: Heizung / Lüftung / Beleuchtung / Energiesparen. Werner Verlag c. Hausladen, Gerhard (2005): Climate Design. Birkhäuser Verlag d. Recknagel, Hermann (2011): Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik. 75. Aufl.</p>

Ergänzende Veranstaltungen zum Mobilitätsfenster							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
M 23 – EV	Deutsch	1 Semester	5. Semester		Sommer/ Winter	6	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	135 h	3 SWS
	b. Übungen		PF	20	30 h		2 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Durch die vielschichtigen Teilinhalte EV 1-3 ergänzt das Modul die Vor- bzw. Nachbereitung des Mobilitätsfensters. Im Vordergrund des Mobilitätsfensters steht das Selbststudium. Nach dem Besuch der Lehrveranstaltung haben Studierende grundlegende Rechtskenntnisse erworben (EV1), haben einen breitgefächerten Einblick in die unterschiedlichen Arbeitsfelder erhalten (EV2) und sind in ihren persönlichen und sozialen Kompetenzen (Eigenverantwortung, Teamfähigkeit, Sprachkenntnissen, Selbstvertrauen etc.) gestärkt worden (EV3).</p> <p>Insgesamt fördert das Paket „Mobilitätsfenster“ (M 25 A / M 25 P) und „Ergänzende Veranstaltungen“ (M 23) die Mobilität und Horizonterweiterung der Studierenden und trägt damit zu deren internationalen Wettbewerbs- bzw. Beschäftigungsfähigkeit bei.</p>						
3	<p>Inhalte</p> <p>Das Modul gliedert sich in drei Teilelemente (à 2 LP)</p> <ul style="list-style-type: none"> - EV 1 Recht: Mehrtägige oder mehrfache Tagesexkursionen mit Praxisbezug (In- und Ausland). Besichtigungen von Stadträumen, Gebäuden und Baustellen. - EV 1 CAD: Selbstlern-Tutorial. Vorrangig IT-Anwendungen für die Büropraxis. (nur StgPO 2014) - EV 2 Büroperspektive: Architekten stellen beispielhaft einen Querschnitt möglicher Tätigkeiten in Architekturbüros vor. - EV 3 Schlüsselkompetenz: Siehe Modul WPM 28 SK (Schlüsselkompetenzen). Für „Outgoing Students“ werden vorzugsweise Sprachkurse angeboten. 						
4	<p>Lehrformen</p> <p>Vorlesungen: je nach Angebot Übungen: je nach Angebot</p>						
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p>						

	<p>Formal: s. Anlage zur StgPO</p> <p>Inhaltlich:</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>a. Für alle drei Teilelemente werden Teilnahmenachweise geführt</p> <p>b. unbenotet</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Mindestens zwei der drei Teilelemente müssen vor dem eigentlichen Mobilitätsfenster (siehe M 25 A / M 25 P) belegt worden sein. Kreditpunkte werden vergeben, sobald alle drei Teilelemente belegt wurden.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p> <p>Das Modul “Ergänzende Veranstaltungen zum Mobilitätsfenster” knüpft an alle Lehrgebiete des Fachbereichs an. Das Teilelement EV2 (Büro Perspektiven) ermöglicht Kontakte und Netzwerke zu externen Partnern (Büros, Kammer, Wirtschaft), das Teilelement EV3 stärkt hochschulinterne Partnerschaften.</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Studiendekan*in</p>
11	<p>Literatur</p>

Stegreif							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
M 24 – ST	Deutsch		Ab 5. Semester		Winter/ Sommer	1+1	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Eigenleistung		PF	160* <i>*Semesterkohorte</i>		60 h	SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Durch das selbständige und unbetreute Arbeiten erlangen Studierende „Routine“ im Entwickeln tragfähiger Lösungsansätze bei Entwurfs- und/oder Konstruktionsaufgaben im Bereich der Architektur und der Gestaltung. Sie trainieren ihre Fähigkeit, im Lösungsansatz signifikante Wesensmerkmale zu erarbeiten und herauszustellen. Gestalterische und kommunikative Ausdrucksmittel werden vertieft.						
3	Inhalte In knapper Zeit und unbetreut sollen Entwurfskonzepte und –ideen zu architektonischen und gestalterischen Aufgabenstellungen konzeptionell entwickelt, durchgearbeitet und visualisiert werden. Dabei ist vor allem die Sinnfälligkeit und Logik des Lösungsansatzes nachzuweisen und eine konzeptionell prägnante und klare Darstellung anzuwenden.						
4	Lehrformen Eigenleistung						
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:						
6	Prüfungsformen a. Benotete Hausarbeit Zusammensetzung der Endnote des Moduls – Arithmetisches Mittel der zwei bestandenen Stegreifaufgaben						
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten 2 bestandene Stegreifaufgaben						
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Stegreife können an alle Lehrgebiete des Fachbereichs angebunden werden. Auch interdisziplinäre, fachbereichsübergreifende Zusammenarbeiten sind möglich						

9	Stellenwert der Note für die Endnote 0,82 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Studiendekan*in
11	Literatur

Mobilitätsfenster Ausland							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
M 25 a – MFA		1 Semester	Ab 5. Semester		Wintersemester oder Sommersemester	Min. 14 – Max. 22	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
			PF		Kontaktzeit	Selbststudium	
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Während des Auslandssemesters sammeln die Studierenden Erfahrungen in einem anderen Hochschulsystem, einem anderen Kulturkreis und eventuell in einer anderen Sprache. Sie erweitern ihre fachliche Kompetenz und ihr Wissen durch das Lehrangebot an einer ausländischen Hochschule. Nach dem Auslandssemester sind sie dazu in der Lage sich auf andere Sichtweisen besser einzustellen und neue Lebens- und Studiensituationen zu meistern.</p>						
3	<p>Inhalte</p> <p>Die Studierenden belegen an der ausländischen Hochschule Module im äquivalenten Umfang von mindestens 22 ECTS. Die zu belegenden Module werden vorab in einem Learning Agreement, das von der/dem Auslandsbeauftragten des Fachbereichs Architektur der FH Dortmund unterschrieben wird, festgelegt. Die an der ausländischen Hochschule bestandenen Prüfungsleistungen sind in einem Transcript of Records nachzuweisen (siehe nähere Informationen der FH Dortmund zum Auslandsstudium). Die Module sollen an Architekturfakultäten und artverwandten Fakultäten des Bauwesens erbracht werden und in ihrer Komplexität den Anforderungen des dritten Studienjahrs eines Architekturstudiums entsprechen.</p>						
4	<p>Lehrformen</p>						
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich: Sprachkenntnisse</p>						
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Die Prüfungselemente werden durch die ausländische Hochschule festgelegt. Die Anrechnung der im Ausland erbrachten Leistungen erfolgt nach Vorlage der Originalleistungsübersicht „Transcript of Records“ der ausländischen Hochschule.</p>						

	<p>Gegebenenfalls erfolgt eine Notenumrechnung im International Office der FH Dortmund. Es werden mindestens 14 ECTS und maximal 22 ECTS anerkannt. Sollten weniger als 14 ECTS während des Auslandssemesters erreicht worden sein, gilt das Modul „Mobilitätsfenster Ausland“ als nicht bestanden und es werden keine ECTS angerechnet. Sollten mehr als 22 ECTS erreicht worden sein, werden maximal 22 ECTS angerechnet. Eine Anrechnung für weitere Module ist nicht möglich. Wurden mindestens 14, aber weniger als 22 ECTS erreicht, gilt das Modul „Mobilitätsfenster Ausland“ als bestanden. Die fehlenden ECTS müssen in den kommenden Semestern durch (unbenotete) Wahlergänzungsmodule an der FH Dortmund erbracht werden (Beispiel: Ausland 18 ECTS + WEM 4 ECTS = 22 ECTS).</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestandene Studienleistungen im Umfang von mindestens äquivalent 14 ECTS</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Auslandsbeauftragte*r</p>
11	<p>Literatur Weitere Informationen finden Sie beim International Office der FH Dortmund https://www.fh-dortmund.de/internationaloffice</p>

Mobilitätsfenster I Praxis mit Reflexion							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 25b – MF P	Deutsch	1 Semester	5. Semester	Wintersemester	14		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. berufspraktische Tätigkeit b. Reflexion		PF	160* <i>*Semesterkohorte</i>	15 h		1 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen – Entwicklung weitergehender Fachkompetenzen im Entwurf, Gebäudelehre, Städtebau und den Technikwissenschaften. – Anwendung und Reflexion der bisher erworbenen theoretischen Kenntnisse und Fähigkeiten – Entwicklung von Verständnis für Planungs- und Arbeitsabläufe – Denken in Zusammenhängen, Erkennen von Abhängigkeiten im Arbeitsprozess – Erlernen visueller und rhetorischer Ausdrucksmöglichkeiten						
3	Inhalte – Berufspraktische Tätigkeit in den Leistungsphasen 2-8 der HOAI – Präsentation der im Rahmen der Praxisphase gewonnenen Erkenntnisse. – Analyse und Bewertung der Praxisphase vs. bisheriges Studium. – Reflexion der eigenen Tätigkeit und des Lerninputs						
4	Lehrformen berufspraktische Tätigkeit Reflexion						
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:						
6	Prüfungsformen a. Unbenotete Hausarbeit						
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten erfolgreiche Bearbeitung der Hausarbeit (Näheres siehe Praxisordnung)						
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Das Modul ist als Zulassungsvoraussetzung für Kernfächer ab dem 6. Semester verankert.						

9	Stellenwert der Note für die Endnote
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Dipl.-Ing. Jürgen Juretko
11	Literatur

Entwerfen 2							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 26 – EW 2	Deutsch	1 Semester	6. Semester	Sommersemester	7		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	a. Vorlesung		PF	160*	Kontaktzeit	Selbststudium	1 SWS
	b. Übungen		PF	15	60 h	135 h	4 SWS
	<i>*Semesterkohorte</i>						
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach der Teilnahme des Moduls „Entwerfen 2“ sind die Studierenden in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Zusammenhänge entwurfsbestimmender Komponenten in ein räumliches Konzept zu überführen - komplexe Zusammenhänge und Anforderungen zu erkennen, zu verstehen und diese im Entwurf zu erarbeiten - die Anforderungen der Entwurfsaufgabe ganzheitlich zu betrachten - eine differenzierte Denk- und Herangehensweise bei der Konzeptentwicklung - die systematische und prozesshafte Arbeitsweise unter Berücksichtigung wesentlicher entwurfsrelevanter Aspekte anzuwenden und zu vertiefen - die Anwendung relevanter Inhalte verbunden mit folgerichtigen Darstellungen (analog und digital) in verschiedenen Maßstäben 						
3	Inhalte						
	<p>a. Vorlesung: Vertieftes Wissen zu divergierenden Haltungen und Positionen gesellschaftlich relevanter Themen der Architektur</p> <p>b. Übung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anwendung einer prozesshaften Arbeitsweise unter Verwendung unterschiedlicher Techniken, Werkzeuge und Maßstäbe - entwerfen von Gebäuden mit durchschnittlichen Planungsanforderungen unter Berücksichtigung von Ort, Kontext, Raum, Gestalt, Funktion und Programmatik, Material und Fügung, Identität und Ausdruck, Nachhaltigkeit und Angemessenheit - bewusst, reflektiertes Handeln und differenzierte Haltung - Anwendung wissenschaftlicher Arbeitstechniken und angemessener analoger und digitaler Präsentationstechniken 						
4	Lehrformen						
	Vorlesungen Übungen						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	s. Anlage zur StgPO, Anlage 1 BA Architektur: Voraussetzung der Prüfungszulassung in diesem Modul: MF, EW 1, SE 1+2						
6	Prüfungsformen						

	<p>a. Projektbezogene Arbeit mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung → RPO § 20 (3)</p> <p>b. bewertete, unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen</p> <p>c. Semesterbegleitende Recherche im Rahmen der Vorlesung</p> <p>Voraussetzung für die Prüfungsteilnahme an der Modulprüfung (a): mindestens zwei unbenotete bestandene semesterbegleitende Prüfungsleistungen (b) Semesterbegleitende Recherche zu einem Vorlesungsthema (c) → RPO § 21 (2)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Modulprüfung muss mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bestanden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Die erlernten Erkenntnisse können in verschiedenen Modulen innerhalb des Studiengangs eingebracht und mit diesen verknüpft werden: "Konstruieren 2", "Gestalten", "Städtebauliches Entwerfen", Digitale Methoden/Entwerfen", "Integrale Gebäudetechnologie, „Tragwerkslehre“, „Baugeschichte“</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote 2,89%</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende V.-Prof. Andrea Salgert</p>
11	<p>Literatur Bauentwurfslehre Ernst Neufert Planungsatlas Joachim P. Heisel Konzepthefte DETAIL DETAIL Atlanten Reihe El Croquis Sammelbände Transfer erkennen und bewirken, peter erni, martin huwiler, christophe marchand Monografien: Meck Architekten Gestimmte Räume Weitere Literaturangaben werden im Rahmen der Veranstaltung bekannt gegeben.</p>

Konstruieren 2							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 27 – K 2	Deutsch	1 Semester	6. Semester	Sommersemester	7		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	120 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	15	60 h		4 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden mit einem Grundwissen komplexer Bau- und/oder komplexer Tragkonstruktionen vertraut. Sie verfügen über vertiefende Kenntnisse in mindestens einem der nachfolgenden aufgeführten Bereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - besondere Konstruktionsmaterialien der Tragkonstruktion, besondere Anforderungen an Hüll- und Ausbaukonstruktion oder besondere industrielle Fertigungstechniken - Im Fokus liegt der zunächst der Stahlbau. Mit der Verwendung besonderer funktions-, konstruktions- und gestaltrelevante Prinzipien des Fügens komplexerer Skelettkonstruktionen sind die Studierenden vertraut. - Damit werden ebenso die Ausdrucksmöglichkeiten von Präsentation und Visualisierung weiterentwickelt. - Ziel ist es die Komplexität und Interdisziplinarität des Bauens zu begreifen (Tragwerk – Hülle – Ausbau – Industrielle Fertigungsmethoden) und in logischer Konsequenz, also unter Berücksichtigung der geometrischen Ordnung, Kraftableitung und Detailausbildung, komplexere Planungsstrategien in einem komplexeren Umfeld durch ihre jeweilige Projektarbeit beispielhaft aufzuzeigen. 						
3	Inhalte						
	<p>Zeitgemäße Architektur ist immer verbunden mit einem konkreten Ort oder Kontext. Sie muss in Gestalt und Ausdruck, in Funktion und Material angemessen und nachhaltig reagieren.</p> <p>a. Vorlesung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordnung von Tragsystemen Historische Entwicklungen raumüberspannende Konstruktionen Stahlbau Fassaden <p>b. Übung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Unter den oben genannten Aspekten einer zeitgemäßen, zukunftsorientierten Architektur werden in den Übungen anhand kleinerer Aufgaben komplexere Baukonstruktionen und/oder komplexere Tragkonstruktionen mit höheren Anforderungen an Hülle und 						

	<p>Technischem Ausbau entwickelt, präzisiert und detailliert. Dabei findet die industrielle Vorfertigung der Elemente besondere Berücksichtigung. Dieses Einüben geschieht zeichnerisch, modellhaft und - je nach Kurs – auch im Maßstab 1:1.</p>
4	<p>Lehrformen Vorlesungen Übungen</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>(a) Semesterbegleitende Prüfungsleistung in Form einer Klausur (60 Minuten)</p> <p>(b) Projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung</p> <p>40 % Klausur (a)</p> <p>60 % projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung (b)</p> <p>davon</p> <p>70 % projektbezogene Arbeit mit Dokumentation (Zeichnung und Modell) und deren Präsentation</p> <p>30 % mündliche Prüfung</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Die Modulprüfung ist bestanden, wenn die Teile der Modulprüfung (Teilleistungen) entsprechend der durch den Prüfungsausschuss festgelegten Gewichtung der einzelnen Teile (a + b) insgesamt mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist → RPO § 20 (5)</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote 2,89 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Ralf Dietz</p>
11	<p>Literatur – Architektur konstruieren Andrea Deplazes</p>

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">- Architektur ohne Architekten Bernhard Rudofsky Atlas Baustoff Atlas Fassaden Atlas Stahlbau- Bauwerk, Tragwerk, Tragstruktur Band 1 Oskar Büttner, Erhard Hampe Gestalt finden Frei Otto, Bodo Rasch- Sol Power Sohia und Stefan Behling |
|--|

Digitale Methoden / Entwerfen							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
M 28 – DM/E	Deutsch	1 Semester	6. Semester		Sommersemester	6	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Seminar		PF	15 <i>*Semesterkohorte</i>	45 h	135 h	3 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach erfolgreicher Teilnahme an dem Modul „Digitale Methoden / Entwerfen“ sind die Studierenden in der Lage, die Einflüsse digitaler Prozesse auf das gegenwärtige Entwerfen und Konstruieren in der Architektur zu erkennen und in andere Kontexte zu transferieren. Darüber hinaus eignen sich die Studierenden spezifisches Fachwissen an, können gesamthafte Zusammenhänge darstellen und das Erlernte eigenständig in Projektarbeiten umsetzen. Zu diesem Zweck besitzen die Studierenden nach der Teilnahme des Moduls die Fähigkeit sowohl die methodischen als auch die technologischen Grundlagen erweiterter Entwurfs- und Herstellungstechniken sicher anzuwenden. Neben der Umsetzung dieser neu erworbenen Fähigkeiten im Zuge konkreter Aufgabenstellungen mit definierten Zielen, sind die Teilnehmer*innen in der Lage, Neugierde, Experimentierfreude, Vorstellungsvermögen und Kreativität gezielt auf dem Gebiet der digitalen Methoden in der Architektur einzusetzen.						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> – State of the Art – Grundlagen und Bestandteile des computerbasierten Entwerfens – standardisierte / nicht-standardisierte Bauprozesse – digitale Formfindungsmethoden, Modellieren – digitales zwei- und dreidimensionales Konstruieren einfacher und komplexer Geometrien – Geometrie als Grundlage für Gestaltungsprozesse in der Architektur – digitale Prozessketten – parametrisches Entwerfen – digitale Fabrikation – Fertigung physischer Modelle durch Rapid Prototyping – Darstellung digitaler Bildinhalte – erweiterte digitale Methoden in der Architektur (z.B. Laserscanning und KI) 						

4	<p>Lehrformen</p> <p>Die Grundlagen werden in den Vorlesungen in Interaktion mit den Studierenden vermittelt. Diese Vorlesungen sind in die Seminare integriert.</p> <p>Seminar: Unter Anleitung der oder des Lehrenden eignen sich die Studierenden den Umgang mit weiterführenden Werkzeugen an, wie beispielsweise fachspezifische Software und digitale Fabrikationsmaschinen. Das erlangte Wissen wird durch Übungsaufgaben vertieft und bildet die Grundlage für die Bearbeitung der jeweiligen Prüfungsleistung.</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich: s. Anlage zur StgPO</p>
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Zwei benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen Die zwei Teilleistungen fließen wie folgt in die Endnote ein:</p> <p>a. Hausarbeit (30%) b. Hausarbeit (70%)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Die Modulprüfung muss mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bestanden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>2,47 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr. Volker Helm</p>
11	<p>Literatur</p>

Baumanagement							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
M 29 – BM	Deutsch	1 Semester	6. Semester		Sommersemester	4	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	60 h	2 SWS
	b. Übungen		PF	35	30 h		2 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, Bauabläufe sowohl technisch, zeitlich als auch organisatorisch zu planen und durchzuführen. Dazu dient die vertiefte Kenntnis der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI), insbesondere der Leistungsphase Objektüberwachung. Dies geschieht, indem die Studierenden die richtige Wahl des Terminplans treffen können. Ebenfalls können sie die Baustelleneinrichtungsplanung erstellen, und vorgegebene Pläne bewerten. Die vertieften Kenntnisse der Kostensituation bei der Planung und Ausführung hilft den Studierenden, die Bauleitung richtig zu planen und durchzuführen.</p>						
3	Inhalte						
	<p>In der Vorlesung wird das Baumanagement als Prozess des Planens und Erstellen des Bauvorhabens erläutert. Es wird auf die Organisation eines Büros, einer Firma oder eines Bauvorhabens eingegangen. Die Arbeitsvorbereitung des Bauprojekts mit Kosten- und Terminplanung, Baustelleneinrichtungsplanung wird vorgestellt. Das Einbinden des Baumanagements in den Lebenslauf einer Liegenschaft von der Projektentwicklung über Planung, Ausführung (HOAI, LPh 8) bis hin zur Gebäudebewirtschaftung in der Nutzungsphase.</p> <p>In den Übungen wird vertieft auf die Kostenermittlung und deren unterschiedliche Möglichkeiten nach DIN 276, BKI, usw. Eingegangen. Es werden Übungen zum Erstellen von Terminplänen und Übungen zum Erstellen der Baustelleneinrichtung angeboten. Alle Studierenden nehmen an einer Übung zum Erstellen eines Bauantrages teil.</p>						
4	Lehrformen						
	<p>Vorlesungen Übungen</p>						
5	Teilnahmevoraussetzungen						

	Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:
6	Prüfungsformen a. Prüfung in Form einer Klausur mit 60 Minuten Dauer Zusammensetzung der Endnote des Moduls: – Klausurergebnis und ggf. Einrechnung der Bonusleistungen bis max. 30%
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestandene Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 1,65 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Jörg Becker
11	Literatur

Öffentliches Baurecht (WPM Öffentliches Baurecht in StgPO 2014)							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 30 – ÖR	Deutsch	1 Semester	6. Semester	Sommersemester	2		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160* <i>*Semesterkohorte</i>	30 h	30 h	2 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen – Kenntnisse über das Öffentliche Baurecht und der Schnittstellen zwischen dem Bauordnungs- und dem Bauplanungsrecht. – Orientierung im Öffentlichen Baurecht und den damit verbundenen Kenntnissen etwaiger Problemlagen.						
3	Inhalte Öffentliches Baurecht: – Abgrenzung öffentliches Baurecht – privates Baurecht – Verfahrensgrundlagen – Bauplanungsrecht – Bauordnungsrecht – Baunachbarschaftsrecht – Rechtsschutzfragen						
4	Lehrformen Vorlesungen						
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:						
6	Prüfungsformen a. Klausur						
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestandene Klausur						
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung						
9	Stellenwert der Note für die Endnote						

	0,82 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Studiendekan*in, Prof. Dr. Jörg Becker
11	Literatur

IP + IM I Integriertes Projekt und Integrationsmodul							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 31 – IP + IM	Deutsch	1 Semester	7. Semester	Wintersemester	14		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		PF	15	120 h	300 h	8 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach dem Besuch der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, das Entwerfens als multiparametrischen, interdisziplinären Prozess zu begreifen. Sie haben ihre Entwurfsmöglichkeiten unter Berücksichtigung besonderer Bedingungen und Aspekte erweitert und können Ressourcen schonende Materialien und Konstruktionen verwenden. Sie können Energie sparende Konzepte erstellen und sind befähigt, in besonderer Umgebung zu planen und zu bauen.</p> <p>Sie haben Ihre visuellen und rhetorischen Ausdrucksmöglichkeiten im Hinblick auf die Moderation des interdisziplinären Entwurfs- und Bauprozesses in Gruppen- und Einzelarbeiten erweitert und gestärkt sowie ihre Analyse- und Kritikfähigkeit im Hinblick auf die Koordination der an Planung und Bau Prozessbeteiligten in Gruppen- und Einzelarbeiten verbessert.</p>						
3	Inhalte						
	<p>a. Integriertes Projekt</p> <ul style="list-style-type: none"> - In Kombination mit dem Integrationsmodul werden fachübergreifend spezifische Fähigkeiten einfacher interdisziplinärer Planungs- und Bauprozesse eingeübt. Die Auseinandersetzung erfolgt, je nach Schwerpunkt, mit mehreren ineinandergreifenden Themen wie z.B. Städtebau, Funktion, Konstruktion, Material, Technik, Energie etc. unter Berücksichtigung grundsätzlicher, die Architektur bestimmender Faktoren: Ort Kontext, Gestalt Ausdruck, Angemessenheit Nachhaltigkeit <p>b. Integrationsmodul</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diese Lehrveranstaltung ergänzt zielführend die Entwurfsveranstaltung des Moduls „Integriertes Projekt“ und bietet vertiefende Einblicke in mindestens einem der dort beschriebenen Schwerpunkte. 						
4	Lehrformen						

	Übungen
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:
6	Prüfungsformen Projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung r
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Modulprüfung muss mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein. Bei der gewichtete Mittelung bei Einzelbenotung von IP und IM (II) müssen beide Modulteile (IP und IM) mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 5,77 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende – Studiendekan*in – Prof. Ralf Dietz – Prof. Dr. Helmut Hachul – Prof. Dr. Volker Helm – Prof. Christian Moczala – Prof. Diana Reichle – Prof. Christine Remensperger
11	Literatur

Privates Bau- und Architektenrecht (WPM AR in StgPO 2014)							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 32 – AR	Deutsch	1 Semester	7. Semester	Wintersemester	2		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
				Kontaktzeit	Selbststudium		
	a. Vorlesung		PF	160* <i>*Semesterkohorte</i>	30 h	30 h	2 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	Privates Baurecht: – Kenntnis der Rechtsquellen und der Systematik – Grundlegende Kenntnisse zur Bewertung baurechtlicher Konfliktsituationen – Risikobewusstsein bzgl. Der eigenen Kompetenzgrenzen – Kenntnis einzelner, besonders haftungsträchtiger Konstellationen – Einsichten erlangen, welche Funktionen es bei rechtlichen (und gerichtlichen) Auseinandersetzungen gibt						
3	Inhalte						
	Privates Baurecht: – Grundbegriffe und gesetzliche Grundlagen – Vertragsarten – Rechte der Beteiligten in der Ausführungsphase – Abnahme und Gewährleistung – Abrechnung und Zahlung – Unwirksame Bauvertragsklauseln – Architektenvertrag – Architektenhonorar – Architektenhaftung						
4	Lehrformen						
	Vorlesungen						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:						
6	Prüfungsformen						
	a. Klausur						

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestandene Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 0,82 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende - Studiendekan*in - Prof. Dr. Jörg Becker
11	Literatur

Bauwirtschaft							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
M 33 – BW	Deutsch	1 Semester	7. Semester	Wintersemester	4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Vorlesung		PF	160*	30 h	30 h	2 SWS
	b. Seminaristischer Unterricht		PF	35	30 h	30 h	2 SWS
				<i>*Semesterkohorte</i>			
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage Bauabläufe Ausschreibungen, Vergabe und Abrechnung von Baumaßnahmen durchzuführen. Dazu dient die vertiefte Kenntnis über die Baubeteiligten, die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI), insbesondere der Leistungsphase Ausschreibung, Vergabe und Objektüberwachung. Dies geschieht, indem die Studierenden die richtige Wahl des Ausschreibungsverfahrens treffen können. Die vertieften Kenntnisse der Ausschreibungsmöglichkeit und Kostenerfassung mit Hilfe der BIM Methoden bei der Planung und Ausführung hilft den Studierenden, die Bauabwicklung richtig zu planen und durchzuführen.</p>						
3	Inhalte						
	<p>In der Vorlesung werden einerseits die Inhalte der HOAI, Leistungsphase 6 und 7 (Ausschreibung und Vergabe) vorgestellt. Dabei werden unterschiedliche Ausschreibungsverfahren (national und international) erläutert sowie die verschiedenen Vergabemöglichkeiten (Einzelvergabe, GMP Verträge) diskutiert. Erläuterungen zu den Baubeteiligten sowie aktuelle Tendenzen wie z.B. neue HOAI Vorgaben ergänzen das Lehrangebot. Abschließend wird das betriebliche Rechnungswesen mit der Kostenrechnung als Grundlage zur Ermittlung von Einheitspreisen erklärt (Vorgabe der aktuellen HOAI). Die Übungen konzentrieren sich auf die Anwendungen der BIM Methoden bei der Ermittlung der Baukosten sowie der Ausschreibungen. Hierzu wird im zentralen EDV Labor mit Hilfe verschiedener Software Pakete wie dem STLB Bau, der AVA Software califorbia pro u.a. unter Anleitung die bestehenden 3D Modellierungen bearbeitet.</p>						
4	Lehrformen						
	<p>Vorlesungen Seminaristischer Unterricht</p>						

5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:
6	Prüfungsformen a. Die Prüfung ist eine Klausur mit 60 Minuten Dauer ohne Antwortwahlverfahren und ggf. benotete semesterbegleitende Studienleistungen (Bonuspunkte) Zusammensetzung der Endnote des Moduls – Klausurergebnis und ggf. Einrechnung der Bonusleistungen bis max. 30%
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestandene Klausur
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 1,65 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende – Prof. Dr. Jörg Becker
11	Literatur

Wahlergänzungsmodule (WEM)

Sondergebiete der Architektur							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WEM 01 – SA	Deutsch	1 Semester	5. Semester		4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		PF	20	45 h	75 h	3 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Besuch der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage, temporäre, ereignisbezogene, experimentelle Projekte zu erfassen, zu entwerfen und zu realisieren – indem sie die diesbezüglichen spezifischen künstlerischen, wissenschaftlichen und technischen Fähigkeiten einüben – um in der späteren Praxis architekturnahe Bau-, Städtebau- und Gestaltungsaufgaben (wie z.B. temporäre Ereignisarchitektur, Mikroarchitektur, mobile Architektur, narrative Architektur, Land-Art, zukunftsweisende wissenschaftliche Fragestellungen) jenseits der grundständigen Architektentätigkeit bearbeiten zu können.						
3	Inhalte Dieses Modul dient zur Realisierung von sinnvoll erachteten, architekturnahen Themen, die entweder von Lehrenden aus dem Fachbereich, aber auch von Lehrenden anderer Fachbereiche/Hochschulen oder im Rahmen einer Gastprofessur angeboten werden können.						
4	Lehrformen Übungen						
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:						
6	Prüfungsformen a. unbenotete Prüfungsleistungen wie Hausarbeiten, Konzeptionen und / oder Referate (nach Absprache)						
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der unbenoteten Prüfungsleistungen						
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung						
9	Stellenwert der Note für die Endnote						

10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende - Studiendekan*in - Prof. Dr.-Ing. Christiane Fölscher
11	Literatur

Sozioökonomische Planungsgrundlagen								
Nummer		Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
WEM 02 – SP		Deutsch	1 Semester	5. Semester			4	
1	Veranstaltungen			Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
						Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen			PF	20	45 h	75 h	3 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> - städtebauliche Entwicklungen vor dem Hintergrund stadtsoziologischer und ökonomischer Theorien zu verstehen, um ein tieferes Verständnis der Wirkungszusammenhänge zu erhalten, indem sie mit Methoden wissenschaftlichen Arbeitens (Recherche, Aneignen von Fachbegriffen, Zitieren und Interpretieren) anwenden. - problemorientiert Handlungsstrategien in den Raumwissenschaften zu beurteilen, um Entwicklungen im Planen und Bauen zu beurteilen. - einfache Methoden empirischer Sozialforschung anzuwenden, um eigenständig gesellschaftliche und/oder ökonomische Merkmale und Zusammenhänge zu recherchieren und zu interpretieren. - eine persönliche Haltung zu sozioökonomischen Hintergründen im Planen und Bauen zu entwickeln, um diese im eigenen Entwerfen und in der späteren Berufspraxis einfließen zu lassen. 							
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> - Literatur- und Grundlagenrecherchen - Erarbeitung problembezogener Literatur - Darstellung von Fachwissen außerhalb der Disziplin Architektur - lösungsorientierte Gesprächs- und Diskussionsformen - Auseinandersetzung mit unterschiedlichen, ggfls. widersprüchlicher Sichtweisen und Positionen zu aktuellen Phänomenen der Raumentwicklung - Entwicklung von individuellen Handlungsansätzen und von Ansätzen in der Gruppe 							
4	Lehrformen Übungen							
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:							

6	Prüfungsformen a. unbenotete Hausarbeiten und Referate
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Hausarbeit/Referat muss mit „bestanden“ bewertet sein
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Christian Moczala
11	Literatur

Ethik in der Architektur							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WEM 03 – EA	Deutsch	1 Semester	5. Semester		4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		PF	20	45 h	75 h	3 SWS
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, ausgewählte Themen kritisch zu hinterfragen und zu bewerten. Dies geschieht durch die Vermittlung von Bewertungsmethoden wie z. Bsp. die Nutzwertanalyse. Die Studierenden sollen so später valide Entscheidungen über die Verantwortung der Architekten für die bebaute Umwelt treffen und z. Bsp. Ethik-Kodizes anwenden können.</p>						
3	<p>Inhalte Es werden Ethikkodizes für Architekten aufgestellt. Dabei hilft die Kenntnis der Kodizes der Mediziner und Rechtsanwälte. Zentrales Thema ist immer die Verantwortung gegenüber Menschen und Umwelt. Das kritische Hinterfragen aber auch Weiterfragen führt zur "Architektur – Folgen – Abschätzung". Die Bewertung von Planungsprozessen sowie Bewertungskriterien für Architektur & Bauwesen werden diskutiert.</p>						
4	<p>Lehrformen Übungen</p>						
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:</p>						
6	<p>Prüfungsformen a. Unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen durch eine Hausarbeit mit Referat</p>						
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der semesterbegleitenden Prüfungsleistungen</p>						
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p>						
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p>						

10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende – Prof. Dr. Jörg Becker
11	Literatur

Facility Management							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots		ECTS
WEM 04 – FM	Deutsch	1 Semester	5. Semester				4
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		PF	20	45 h	75 h	3 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach dem Besuch der Veranstaltung besitzen die Studierenden die Grundkenntnisse zum Facility Management und sind in der Lage die technische, kaufmännische und infrastrukturelle Verwaltung von Immobilien einzuschätzen.						
3	Inhalte – Lebenszyklus von Gebäuden – Schnittstellen zur Planung – Prozessdarstellung und Prozessgestaltung im FM – Kosten beim Betrieb und Verwalten von Gebäuden DIN 18960 (Gebäudemanagement) – Bestandsdatenerfassung – Einführung in Datenbanken und computergestütztes Facility Management						
4	Lehrformen Übungen						
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:						
6	Prüfungsformen a. Unbenotete Hausarbeit mit Präsentation						
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der semesterbegleitende Leistungen und erfolgreiche Abschlussprüfung						
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung						
9	Stellenwert der Note für die Endnote						
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende						

	- Prof. Dr. Jörg Becker
11	Literatur

Vermessungswesen							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WEM 05 – VW	Deutsch	1 Semester	5. Semester		4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		PF	20	45 h	75 h	3 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, die Geometrie eines Planungsgebietes zu erfassen. Durch Auswahl eingeübter Messverfahren und Rechenmethoden können die Ergebnisse in einem vorgegebenen Maßstab kartiert werden, bzw Berechnungsergebnisse in Tabellen abgelegt werden. Ferner können die Studierenden durch Abgleich Ihrer Ergebnisse eine Aussage zur Genauigkeit treffen.						
3	Inhalte – Bestandsdatenerfassung – Höhenmessung – Lagemessung – Koordinatenbestimmung – Instrumentenkunde						
4	Lehrformen Übungen						
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:						
6	Prüfungsformen a. Unbenotete Semesterbegleitende Prüfungsleistungen und Hausarbeit						
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Modulprüfung muss mit bestanden bewertet worden sein						
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung						
9	Stellenwert der Note für die Endnote						

10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Studiendekan*in
11	Literatur <ul style="list-style-type: none">- Architektur-Vermessung (Ralph Heiliger)- Bauaufnahme (Gerda Wangerin)- Handbuch der Bauaufnahme (Prof. Dr.- Ing. habil. Johannes Cramer)- Handbuch Bauwerksvermessung Geodäsie – Photogrammetrie –Laserscanning (Albert Wiedemann)- Facility Management (Dipl.-Ing. Jens Nävy)

Architekturfotografie							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WEM 06 – AF	Deutsch	1 Semester	5. Semester		4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		PF	20	45 h	75 h	3 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> - Grundkenntnisse und –fähigkeiten in der Architekturfotografie zu anzuwenden, um Innenräume und Gebäude attraktiv und realistisch zu dokumentieren. - fotografischen Produktions- und Arbeitstechniken zu beherrschen, um diese zielgerichtet in der Darstellung einzusetzen. - auf vertiefende Grundkenntnisse in der fotografischen Bildgestaltung zurück zu greifen, um Kompositionstechniken und Bildwirkungen in Modellfotos und Perspektiven anzuwenden. 						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> - Grundverständnis von Optik undameratechnik - Praktische Übungen im Labor und vor Ort zur Kamera- und Beleuchtungstechnik - Praktische Übungen zur Fotografie im Medienlabor bzw. am Rechner und vor Ort am konkreten Objekt - Vertiefung der Kenntnisse und Fähigkeiten digitaler Bildbearbeitung 						
4	Lehrformen Übungen						
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:						
6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none"> a. Unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen und Hausarbeit b. Prüfung in Form von Hausarbeiten 						
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen von 50% semesterbegleitenden Prüfungsleistungen und Bestehen der Prüfung						
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung						

9	Stellenwert der Note für die Endnote
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende – Prof. Christian Moczala – Dipl.-Des. Gabriele Marl
11	Literatur

Visualisierung Präsentation					
Modul-nummer	Workload	Credits	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
WEM 07 – VP	120 h	4	5. Semester		1 Semester
1	Lehrveranstaltungen a) Übungen	Kontaktzeit 3 SWS / 45 h	Selbststudium 75 h	gepl. Gruppengröße 20 Studierende	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden sind nach Besuch der Lehrveranstaltung in der Lage, kurze Präsentationen durchzuführen. Dazu hilft als erster Schritt das Lernen der Pecha Kucha Methode. Danach bearbeiten und visualisieren die Studierenden ihre Pläne der laufenden Studienprojekte. Diese müssen in Form einer abschließenden Präsentation vorgestellt werden. Dieser vorgegebene Ablauf führt zur Kenntnis und dem Einüben von Präsentationstechniken, Gestik und Rhetorik.				
3	Inhalte Ziel dieses Seminars ist es, Präsentationsvorträge zu entwickeln. Auf der Grundlage vorhandener Pläne und Skizzen (aus den Bereichen Entwerfen, Baukonstruktion und Städtebau) wird ein Layout entwickelt, das die verschiedenen Projekte "screen- gerecht" in Szene setzt. Details oder Besonderheiten der Projekte werden visuell aufgearbeitet (Photoshop) und unter Einbeziehung einer entsprechenden Navigation in Powerpoint umgesetzt. Im Weiteren werden rhetorische Grundlagen (Mimik, Gestik) vermittelt. Die Präsentation der Zwischenergebnisse ist verpflichtend. Dann schließt sich eine Vorlesungssequenz zu Präsentationstechniken und Rhetorik an. Am Ende des Semesters werden die Präsentationen im großen Hörsaal vorgetragen. Diese Vorträge sind als Übungen zu verstehen, um den Ernstfall vor Fachpublikum zu simulieren und sich einer konstruktiven Kritik zu stellen. Als weitere Hilfe zur Überprüfung des eigenen Auftritts dient ein Videomitschnitt, der in einer abschließenden "feed-back" Runde gezeigt wird.				
4	Lehrformen Übungen				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:				
6	Prüfungsformen Unbenotete Hausarbeit und Referat				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der semesterbegleitende Leistungen und erfolgreiche Abschlussprüfung				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)				
9	Stellenwert der Note für die Endnote				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Jörg Becker				
11	Sonstige Informationen Dieses Modul findet als Blockveranstaltung, digitale/hybride Veranstaltung oder in den Abendstunden statt und kann somit parallel zum Mobilitätsfenster Praxis oder Mobilitätsfenster Ausland belegt werden.				

Architekturhistorisches Projekt							
Nummer	Sprache	Dauer	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WEM 08	dt./engl.	1 Semester	5. Semester	unregelmäßig	4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppen-größe	Workload		SWS
	Übung		WEM	20	Kontakt-zeit 45 h	Selbst-studium 15 h	3 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse besonderer Aspekte der Architekturgeschichte und Architekturtheorie und verfügen über die wissenschaftlichen Grundlagen und Methoden, diese auf andere architektonischen Objekte, Konzepte und Kontexte zu übertragen. Die Teilnahme an Exkursionen, Ortsbesichtigungen und der Erstellung von Dokumentationen befähigt sie zur kritischen Reflektion von historischer Materialität, Bautechnik sowie räumlichen oder ästhetischen Zusammenhängen.						
3	Inhalte						
	Die Lehrveranstaltung fokussiert ausgewählte Probleme und Fragestellungen aus dem Gebiet der Architekturgeschichte. Sie kann kompakt als Workshop oder Exkursion konzipiert sein, ebenso kann sie Modellbauprojekte und/oder Ausstellungskonzeptionen beinhalten.						
4	Lehrformen						
	Übung						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	s. Anlage zur StgPO						
6	Prüfungsformen						
	unbenotete Prüfungsleistungen wie wissenschaftliche Ausarbeitungen, Konzeptionen, Projektarbeiten und / oder Referate (nach Absprache)						
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten						
	Bestehen der unbenoteten Prüfungsleistungen						
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung						
9	Stellenwert der Note für die Endnote						

10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Christiane Fölscher
11	Literatur Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

Wahlpflichtmodule
(WPM) – 4 LP/6 LP

Bauphysik I Vertiefung							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
WPM 01 – BPV	Deutsch	1 Semester	Ab dem 7. Semester		jedes Semester	4	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		WF	10	45 h	75 h	3 SWS
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Die Teilnehmer*Innen des Moduls haben nach erfolgreicher Teilnahme an dem Modul ein grundlegendes Verständnis für die Planung, Bauausführung, Überwachung und Instandsetzung von hochwertig genutzten Untergeschossen und Bauteilen gegen Erdreich erworben, die als wasserundurchlässiges Bauwerk aus Beton (Weiße Wanne, WU-Konstruktionen) in Ortbeton- und Elementwandbauweise hergestellt werden. Sie kennen die Entwurfsgrundsätze (Rissmanagement) der WU-Richtlinie für wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton und können die für die Umsetzung der Entwurfsgrundsätze möglichen Maßnahmen (betontechnologische, konstruktive und ausführungstechnische Maßnahmen) bewerten und anwenden.</p> <p>Die Teilnehmer*Innen erkennen Fehler bei der Planung, Bauausführung und Überwachung von wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton / hochwertig genutzten Untergeschossen aus Beton, können diese vermeiden und im Schadensfall die Konstruktion fachgerecht instand setzen. Die Teilnehmer*Innen des Moduls kennen auch die bauphysikalischen Besonderheiten bei hochwertig genutzten Untergeschossen. Sie können eine einfache Ausführungsplanung für ein Untergeschoss (z.B. eine Tiefgarage mit z.T. auch hochwertig genutzten Räumen, Aufzugsunterfahrten, u.ä. durchführen und die Details (Fugenplanung, konstruktive Maßnahmen zur Zwangminimierung,...) entwickeln und darstellen.</p> <p>Die Teilnehmer*Innen kennen die unterschiedlichen Fugenabdichtungssysteme mit ihrem Wirkungsmechanismus, ihren Besonderheiten bei der Planung und der Bauausführung sowie ihre Stärken und Schwächen, kennen die Grundsätze für die Planung von Fugen und Fugenabdichtungssystemen und können diese bei ihren Planungen anwenden. Sie können die Fugenabdichtungssysteme richtig und fachgerecht einbauen bzw. deren Einbau überwachen.</p>						
3	<p>Inhalte</p> <p>LE 1: Planung und Bauausführung wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton (Weiße Wannen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Was sind WU-Konstruktionen? Elemente einer WU-Betonkonstruktion; Grundlagenermittlung, Bedarfsplanung für WU-Konstruktionen, Beanspruchungs- und Nutzungsklassen, Mindestbauteildicken - Bauphysikalische Aspekte bei hochwertig genutzten wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton, Feuchtetransport, Tauwasser und Sommerkondensat, Wärmebrücken, Schimmelbildung, DBV-Merkblatt „Hochwertige Nutzung von Untergeschossen“ - Schnittstellen und Verantwortlichkeiten bei der Planung von WU-Konstruktionen, WU-Vorkonzept und WU-Konzept – Was muss darin stehen und in welcher Leistungsphase müssen 						

sie erbracht werden? Dokumentationspflicht und was muss wann dokumentiert werden? Was muss mit dem Bauherrn wann abgestimmt werden?

- Entwurfsgrundsätze nach WU-Richtlinie (Rissmanagement), konstruktive, betontechnologische und ausführungstechnische Maßnahmen zur Umsetzung der Entwurfsgrundsätze nach WU-Richtlinie
- Risse in WU-Konstruktionen und deren mögliche Ursachen, Maßnahmen zur Rissvermeidung
- Empfehlungen für Planung, Baukonstruktion und Ausführung der „Weißen Wanne“ in Abhängigkeit der Nutzung und Beanspruchung, der Bauweise, der unterschiedlichen Entwurfsgrundsätze und der sich daraus ergebenden Konsequenzen, konstruktive Optimierung von WU-Betonkonstruktionen, Detailausbildungen, Beispiele für Ausführungspläne und Detailausbildungen für WU-Konstruktionen
- Bauausführung von WU-Konstruktionen, fachgerechtes Betonieren und Verdichten, Nachverdichten des Betons, Nachbehandlung, Betonieren bei niedrigen und bei hohen Temperaturen
- Typische Fehler bei WU-Konstruktionen und Hinweise zur Fehlervermeidung
- Umgang mit Rissen und undichten Fugen bei WU-Bauwerken

LE 2: Fugen in WU-Konstruktionen und deren Abdichtung

- Überblick über Fugenarten und Fugenabdichtungssysteme für WU-Konstruktionen
- Regelwerke für Fugenausbildung / -abdichtung, Bauausführung / -überwachung
- Fachgerechte Fugenplanung (Planung von Fugen, Fugenabdichtungen und Durchdringungen)
- Bauordnungsrechtliche Anforderungen an Fugenabdichtungssysteme
- Fugenabdichtungssysteme für wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton im Detail - Aufbau, Wirkungsweise, Einsatzbereiche, Bauausführung, typische Fehler der verschiedenen Fugenabdichtungssysteme (Fugenbänder, unbeschichtete und beschichtete Fugenbleche, Arbeitsfugenband Duo-Fix 150 und KrasoFlex 155, Kombi-Arbeitsfugenbänder KAB 150, verpresste Injektionsschlauchsysteme, quellfähige Fugeneinlagen, Adhäsionsdichtungen, Dichtrohre, Sollrissfugenschienen, Kompressionsdichtungen)
- Sonderkonstruktionen (Anschluss von WU-Neubauten an den Gebäudebestand, Klemmkonstruktionen)
- Abdichtung von Durchdringungen (Rohrdurchführungen, Futterrohre, Ringraumdichtungen, Schalungsspreizen, Fundamenterde, Fenster und Lichtschächte)
- Abdichtung von überfahrbaren Fugen (Überfahrkonstruktionen)

LE 3: WU-Konstruktionen mit Elementwänden

- Was sind Elementwände? Vor- und Nachteile von Elementwänden, Beispiele für Gebäude mit Untergeschosses aus Elementwänden
- Anforderung an Elementwände für WU-Konstruktionen
- Fertigungsprozess von Elementwänden
- Hinweise zur Planung von WU-Konstruktionen aus Elementwänden
- Besonderheiten bei Tiefgaragen aus Elementwänden
- Hinweise zur Bauausführung und Bauüberwachung von Elementwänden
- Besonderheiten bei Fugen und deren Abdichtung bei WU-Konstruktionen mit Elementwänden
- Typische Fehler beim Bauen mit Elementwänden und Hinweise zur Fehlervermeidung

LE 4: Nachträgliche Abdichtung von Rissen und undichten Fugen bei WU-Bauwerken

- Überblick über die Prinzipien und Methoden der nachträglichen Abdichtung von Rissen und undichter Fugen bei wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton
- Schadensanalyse und Sanierungskonzept
- Regelwerke zur Instandsetzung von Rissen und undichter Fugen

	<ul style="list-style-type: none"> - Abdichtung von Rissen in WU-Konstruktionen aus Ortbeton, Anwendungsgrenzen und Alternativen - Nachträgliche Abdichtung undichter Arbeits- und Sollrissfugen - Instandsetzung von Undichtigkeiten bei Elementwänden - Abdichtung durch Schleiervergelung - Abdichtung von undichten Dehnfugen durch Injektionsverfahren - Abdichtung von undichten Dehnfugen mit Klemmkonstruktionen oder mit einer Adhäsionsdichtung - Injektionsschulung - theoretischer und praktischer Teil <p>LE 5: Abdichtung von WU-Bauwerken mit Frischbetonverbundsystemen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Was sind Frischbetonverbundsysteme (FBVS)? - Frischbetonverbundsysteme, Wirkprinzipien und Aufbau, Funktionsweise, Einsatzbereiche und Anwendungsgrenzen - Empfehlungen aus dem neuen DBV-Merkblatt FBVS, Leistungsklassen, Anwendungsklassen FBVS-1 und FBVS-2, additive und kompensierende Anwendung von FBVS, - Fugenausbildung bei FBVS, Durchführungen und Durchdringungen bei FBVS - Was ist bei der Planung von Frischbetonverbundsystemen zu beachten? Beispiele für wichtige Konstruktionsdetails, - Was ist bei der Bauausführung von Frischbetonverbundsystemen zu beachten (Einweisung, Untergrund, Verlegung, Fügungen und Fügenähte, Ausschalfristen bei vertikaler Verlegung, Verbundstörungen, Schutzmaßnahmen, Reinigung von Frischbetonverbundsystemen, Reparatur von Frischbetonverbundsystemen, u.a.)? - Bauüberwachung bei der Abdichtung mit Frischbetonverbundsystemen, Qualitätssicherung - Typische Fehler beim Einsatz von Frischbetonverbundsystemen und Hinweise zur Fehlervermeidung <p>LE 6: Rampen und Tiefgaragen als WU-Betonkonstruktion – Planung, Bauausführung und Instandhaltungsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einordnung und Einwirkungen bei Rampen und Tiefgaragen - Planungsentscheidungen bei Rampen und Tiefgaragen - DBV-Merkblatt „„Parkhäuser und Tiefgaragen““ - Planung und Entwurf von Rampen und Zu-/Abfahrten von Tiefgaragen - Konstruktionsvarianten von WU-Parkbauten - Beschichtungen von WU-Parkbauten - Einflussgrößen Gefälle in Parkgaragen – ja oder nein - Bauausführung von Rampen sowie Zu-/Abfahrten von Tiefgaragen - Bauwerksspezifische Instandhaltungsplanung bei Tiefgaragen <p>Diverse Exkursionen und Betriebsbesichtigungen (Veranstaltungen von 8.30 – ca. 13.30 Uhr, Eigenanreise)</p> <p>Für die Teilnahme an den Exkursionen gibt es Bonuspunkte (maximal 15 Punkte), die auf die semesterbegleitenden Prüfungsleistungen angerechnet werden.</p> <p>Bei der Vermittlung / Übung / Reflexion / Darstellung der Fachinhalte wird explizit auch auf wissenschaftliche Arbeitsmethodiken und –techniken eingegangen</p>
4	Lehrformen Übungen
5	Teilnahmevoraussetzungen s. Anlage zur StgPO

6	<p>Prüfungsformen</p> <p>a) 5 (fünf) semesterbegleitende Prüfungsleistungen (Klausuren, je 45 Minute, je max. 45 Punkte möglich)</p> <p>b) Exkursionen / Betriebsbesichtigungen (maximal 15 Punkte Bonuspunkte möglich)</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</p> <p>Die Kreditpunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul mit mindestens „ausreichend“ bestanden wurde.</p> <p>Hierzu müssen</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei jeder der (5) fünf semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (a) mindestens 40 % der jeweils möglichen Punkte, d.h., bei den 5 (fünf) semesterbegleitende Prüfungsleistungen jeweils mindestens 18 Punkte erreicht werden. <p>und</p> <ul style="list-style-type: none"> - mindestens 2/3 der möglichen Gesamtpunkte (aus a und b = 4 x 45 = 225 Punkte) erreicht werden, d.h., zum Bestehen des Moduls sind mindestens 150 Punkte erforderlich. Die unter 6. beschriebenen Bonuspunkte (max. 15 Punkte) werden dabei auf die in den Teilprüfungen (a) erzielten Punkte angerechnet, d.h., zum Bestehen des Moduls müssen inklusive der Bonuspunkte mindestens 150 Punkte erreicht sein. <p>Die Note ergibt sich aus der Gesamtpunktzahl der fünf semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (a), zuzüglich der erreichten, unter 6. erwähnten Bonuspunkte (maximal 15 Punkte).</p> <p>Studierende, die in einer oder mehreren der semesterbegleitenden Prüfungsleistungen nicht die erforderliche Mindestpunktzahl (jeweils 18 Punkte) erreichen, können den bzw. die betroffenen semesterbegleitenden Leistungskontrollen einmalig nachschreiben.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p> <p>Das Modul BPS steht im engen Zusammenhang mit Bauphysik, Baustofftechnologie, Entwurf, Baukonstruktion und Baubetrieb.</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>2,47 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Dr.-Ing. Rainer Hohmann</p>
11	<p>Literatur</p> <p>Unterlagen und Literatur (zwingend erforderlich, kostenlos aus Illias downloadbar)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Folien zur Veranstaltung - Aktuelles BPS-Skript des Fachgebietes - BPS-Fragenkatalog „BPS-Fragen zum Nachdenken“ - Handbuch der Quinting GmbH zu WU-Konstruktionen (Hardcover, wird ausgeteilt) - Hohmann, R. (Hrsg: Desoi GmbH): Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton – Abdichtung mit Injektionsverfahren - Lösungen auch für schwierige Fälle, 2012 - Musterbeispiele für Ausführungspläne der Konstruktionsaufgabe <p>Weitere Literaturhinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Krause, H.-J., Horstmann, M., Hohmann, R., Zitzelsberger, T., Freimann, T., Heinlein, U., Frisch, J.: Planungsprozesse für erfolgreiche WU-Betonkonstruktionen – Empfehlungen aus der Praxis. Beton- und Stahlbetonbau, Heft 6 (2022) (aus Illias kostenlos downloadbar) - TAGUNGSBAND zum 3. DORTMUNDER BAUFORUM „Tiefgaragen und Parkhäuser“ 2019 (aus Illias kostenlos downloadbar)

- Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V.: DAfStb-Richtlinie »Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton« (WU-Richtlinie), 2017
- Alfes, C.; Fingerloos, F.; Flohrer, C.: Hinweise und Erläuterungen zur Neuauflage der DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“, Betonkalender 2018, Bd. 2, S. 175 – 226
- Hohmann, R.: Abdichtung bei wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton. Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, 2009
- Hohmann, R.: Elementwände im drückenden Grundwasser richtig ausgeführt. Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, 2015
- Hohmann, R.: Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton. In: Lehrbuch der Hochbaukonstruktion. (Hrsg.: Fouad), Teubner Vieweg Verlag, 2013 Wiesbaden, S. 329 – 378
- Hohmann, R. (Hrsg: Desoi GmbH): Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton – Abdichtung mit Injektionsverfahren - Lösungen auch für schwierige Fälle, 2024
- Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V.: DAfStb-Richtlinie »Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton« (WU-Richtlinie), 2017
- DIN 18197: Abdichten von Fugen in Beton mit Fugenbändern. 2018
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.: DBV Merkblatt „Hochwertige Nutzung von Untergeschossen – Bauphysik und Raumklima«. 2009
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.): DBV-Merkblatt „Parkhäuser und Tiefgaragen“. 2018
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.): DBV Merkblatt »Beschichtete Fugenbleche“. 2023
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.): DBV Merkblatt „Injektionsschlauchsysteme und quellfähige Fugeneinlagen“. 2020
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.): DBV Merkblatt „Frischbetonverbundsysteme“. 2023
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.): DBV Merkblatt „Parkhäuser und Tiefgaragen“. 3. überarbeiteten Ausgabe Januar 2018 als aktualisierten Nachdruck September 2022

Weitere Literatur wird in der ersten Veranstaltung angegeben.

Bauschadensanalyse und Instandsetzung							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WPM 03 – BI	Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester	jedes Semester	4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	a. Übungen		WF	24	Kontaktzeit	Selbststudium	
				45 h	75 h	3 SWS	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
<p>Die Teilnehmer*Innen des Moduls haben nach erfolgreicher Teilnahme an dem Modul ein grundlegendes Verständnis für wesentliche typische Bauschäden und deren Ursachen. Die Teilnehmer*Innen erkennen Fehler, können diese vermeiden und im Schadensfall die Konstruktion fachgerecht instand setzen. Die Teilnehmer*Innen erkennen, analysieren und verstehen typische, häufig auftretende Bauschäden und deren Ursache. Sie haben Strategien zur Schadensvermeidung und Sanierungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Arbeitsmethodik kennengelernt.</p>							
3	Inhalte						
<p>In dem Seminar werden ausgewählte Bauschäden besprochen, Ursachen erklärt und Sanierungsmaßnahmen aufgezeigt. Behandelt werden Themen wie u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feuchte- / Salzschäden an Mauerwerk - Ursachen und Sanierung von vernässtem Mauerwerk - Bauwerks- und Verbundabdichtungen - Energetische Sanierung von Gebäuden, typische Schäden und Sanierung - Schäden an Natursteinfassaden, Schadenursachen und Instandsetzung - Wärmebrücken, Feuchte- und Schimmelschäden, Ursachen und Sanierung - Risse und undichte Fugen bei WU-Konstruktionen - Schadensbilder, Ursachen und Instandsetzung - Schäden an Mauerwerk – Risse und andere Schadensbilder an praktischen Schadensfällen - Umgang mit Schadstoffbelastungen im Gebäudebestand - Sanierung von Betonbauwerken (Beispiel einer Tiefgarage) - Korrosion und Korrosionsschutz <p>Diverse Exkursionen und Betriebsbesichtigungen („Bonuspunkte“, Veranstaltungen von ca. 8.30 – ca. 13.00 Uhr, Eigenanreise)</p> <p>Bei der Vermittlung / Übung / Reflexion / Darstellung der Fachinhalte wird explizit auch auf wissenschaftliche Arbeitsmethodiken und –techniken eingegangen</p>							
4	Lehrformen						
Übungen							
5	Teilnahmevoraussetzungen						
s. Anlage zur StgPO							
6	Prüfungsformen						
<p>a. 4 (vier) semesterbegleitende Prüfungsleistungen (Klausuren, je 45 Minute, je max. 45 Punkte möglich)</p> <p>b. Exkursionen / Betriebsbesichtigungen (maximal 15 Punkte Bonuspunkte)</p>							

<p>7</p>	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Kreditpunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul mit mindestens „ausreichend“ bestanden wurde.</p> <p>Hierzu müssen</p> <ul style="list-style-type: none"> - bei jeder der 4 (vier) semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (a) mindestens 40 % der jeweils möglichen Punkte, d.h., bei den 4 (vier) semesterbegleitende Prüfungsleistungen jeweils mindestens 18 Punkte erreicht werden. <p><u>und</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - mindestens 2/3 der möglichen Gesamtpunkte (aus a = 4 x 45 = 180 Punkte) erreicht werden, d.h., zum Bestehen des Moduls sind mindestens 120 Punkte erforderlich. Die unter 6. beschriebenen Bonuspunkte (max. 15 Punkte) werden dabei auf die in den Teilprüfungen (a) erzielten Punkte angerechnet, d.h., zum Bestehen des Moduls müssen inklusive der Bonuspunkte mindestens 120 Punkte erreicht sein. <p>Die Note ergibt sich aus der Gesamtpunktzahl der vier semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (a), zuzüglich der erreichten, unter 6. erwähnten Bonuspunkte (maximal 15 Punkte).</p> <p>Studierende, die in einer oder mehreren der semesterbegleitenden Prüfungsleistungen nicht die erforderliche Mindestpunktzahl (jeweils 18 Punkte) erreichen, können den bzw. die betroffenen semesterbegleitenden Leistungskontrollen einmalig nachschreiben.</p>
<p>8</p>	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Das Modul BI steht im engen Zusammenhang mit Bauphysik, Baustofftechnologie und Baukonstruktion</p>
<p>9</p>	<p>Stellenwert der Note für die Endnote 1,65 %</p>
<p>10</p>	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Rainer Hohmann</p>
<p>11</p>	<p>Literatur Literatur wird in der ersten Veranstaltung angegeben.</p>

Baustofftechnologie I Vertiefung							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WPM 03 – BTV	Deutsch	1 Semester	Ab 6. Semester		4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		WF	20	45 h	75 h	3 SWS
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Neben den Baustoffkenntnissen und Anwendungsmöglichkeiten wird den Studierenden der wissenschaftliche Umgang mit baustofflichen Fragestellungen vermittelt. In den Bautechnischen Laboren werden in den Übungen Baumaterialien geprüft und praktische Arbeiten angefertigt. Die Studierenden entwickeln und fertigen Exponate und Prototypen aus den relevantesten und innovativsten Baustoffen. Die Studierenden sind nach Kursabschluss in der Lage, eigenständig und systematisch Eigenschaften, Einsatzgebiete und Verarbeitungsweisen von Baustoffen zu recherchieren und auch zur Anwendung zu bringen. Ziel dieser Seminare und Übungen ist die Vermittlung entscheidender Materialeigenschaften und die Umsetzung im kleinen Maßstab für ein besseres Verständnis im späteren Berufsleben.</p>						
3	<p>Inhalte In dieser Vertiefung erfolgt ein fundiertes Studium ausgewählter Gebiete der Baustofftechnologie, wie es zeitlich im Rahmen anderer Veranstaltungen nicht möglich ist. Durch selbst durchgeführte Materialstudien und dazu passende Laborübungen erlernen die Studierenden den methodischen und fachgerechten Umgang mit modernen Baustoffen und deren Anwendung in der Baukonstruktion. In der sich anschließenden praktischen Umsetzung der Arbeiten wird ein direkter praktischer Bezug zu modernen Baumaterialien und deren Verarbeitungstechniken hergestellt. Dies erfolgt in enger Zusammenarbeit mit Industrie und Wirtschaft. Abschließend erfolgt die wissenschaftliche Aufarbeitung, Zusammenstellung und Präsentation der Ergebnisse.</p>						
4	<p>Lehrformen Übungen</p>						
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:</p>						
6	<p>Prüfungsformen</p>						

	a. Prüfung in Form von Hausarbeiten b. Semesterbegleitende Prüfungsleistungen in Form von Referaten Zusammensetzung der Endnote des Moduls: - 20% Referat, 80% Abgabeleistung (Hausarbeit)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Referate und der Hausarbeit
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 1,65 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende NN
11	Literatur

Städtebau								
Nummer		Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots		ECTS
WPM 04 – SB		Deutsch	1 Semester	Ab 6. Semester				4
1	Veranstaltungen			Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
						Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen			WF	20	45 h	75 h	3 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> - das Zusammenwirken baulicher und nichtbaulicher Strukturen der Stadt zu verstehen, indem sie in Fallstudien die maßgebenden Veränderungskräfte im Raum aus wirtschaftlicher, gesellschaftlicher, ökologischer und baukultureller Sicht erkennen. - nachhaltige städtebauliche Strukturen und Handlungsansätze zu benennen, um diese in praktischen Projekten umzusetzen. - aktuelle städtebauliche Entwicklungen zu beschreiben, indem sie Methoden wissenschaftlichen Arbeitens (Recherche, Fachbegriffe, Interpretation und Zitieren) anwenden. - Eine persönliche Haltung zu Entwicklungsnotwendigkeiten in unserer gebauten Umwelt zu entwickeln und diese auf das eigene Handeln und die berufliche Tätigkeit zu beziehen. 							
3	Inhalte In dieser Vertiefung erfolgt ein fundiertes Studium ausgewählter Gebiete der Baustofftechnologie, wie es zeitlich im Rahmen anderer Veranstaltungen nicht möglich ist. Durch selbst durchgeführte Materialstudien und dazu passende Laborübungen erlernen die Studierenden den methodischen und fachgerechten Umgang mit modernen Baustoffen und deren Anwendung in der Baukonstruktion. In der sich anschließenden praktischen Umsetzung der Arbeiten wird ein direkter praktischer Bezug zu modernen Baumaterialien und deren Verarbeitungstechniken hergestellt. Dies erfolgt in enger Zusammenarbeit mit Industrie und Wirtschaft. Abschließend erfolgt die wissenschaftliche Aufarbeitung, Zusammenstellung und Präsentation der Ergebnisse.							
4	Lehrformen Übungen							
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:							

6	Prüfungsformen a. Prüfung in Form von Hausarbeiten b. Semesterbegleitende Prüfungsleistungen in Form von Referaten Zusammensetzung der Endnote des Moduls: - 20% Referat, 80% Abgabeleistung (Hausarbeit)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Referate und der Hausarbeit
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 1,65 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Christian Moczala
11	Literatur

Tragwerkslehre I Vertiefung							
Nummer	Sprache	Dauer	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WPM 05 – TL V	Deutsch / Englisch	1 Semester	Ab 6. Semester	unregelmäßig	4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppen-größe	Workload		SWS
	Übung		WF	20	Kontakt-zeit 45 h	Selbst-studium 75 h	3 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach Besuch der Lehrveranstaltung „Tragwerkslehre Vertiefung“ sind die Studierenden dazu in der Lage, vorhandene Bauwerke hinsichtlich des Zusammenwirkens von Entwurf und Tragwerk zu analysieren. Sie haben ein Verständnis für das Tragverhalten verschiedener bestehender Bauwerke gewonnen. Sie können dieses Wissen bei Entwurf und Konstruktion eigener Projekte anwenden.</p> <p>Im Modul „Tragwerkslehre Vertiefung“ wird die Entwicklung systemorientierten Denkens gefördert und es werden wissenschaftliche Arbeitstechniken vermittelt.</p>						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des Tragverhaltens vorhandener Bauwerke • Klassifizierung von Bauwerken hinsichtlich ihres Tragverhaltens • Zusammenwirken von Entwurf, Konstruktion und Tragwerk • Entwurf, Konstruktion und Vordimensionierung eines einfachen Ingenieurbauwerkes • Literaturrecherche • Vor Ort Dokumentation und Analyse bestehender Bauwerke • Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit oder eines konstruktiven Entwurfes mit statischer Berechnung einschließlich Präsentation 						
4	Lehrformen						
	<p>Übung: Vortrag der/des Lehrenden in Interaktion mit den Studierenden, Referate und Präsentationen der Studierenden, unter Anleitung der/des Lehrenden bearbeiten die Studierenden ihre individuellen Entwürfe in Einzel- oder Teamarbeit</p>						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	<p>Formal: siehe Anlage zur geltenden StgPO Inhaltlich: Grundlegende Kenntnisse der Tragwerkslehre und des Konstruierens</p>						
6	Prüfungsformen						
	<p>Projektbezogene Arbeit mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung</p>						

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die projektbezogene Arbeit wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) abgeschlossen werden. Zu Beginn des Semesters bzw. der Lehrveranstaltung wird die Aufgabenstellung mit der prozentualen Wichtung der einzelnen Arbeitsanteile (z.B. Dokumentation, Präsentation und mündliche Prüfung) bekanntgegeben. Die Gesamtnote wird entsprechend berechnet.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Vorgelagerte Module: Tragwerkslehre 1 und 2, Nachgelagerte Module: Integriertes Projekt, Bachelorthesis
9	Stellenwert der Note für die Endnote 1,65 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Reinhild Schultz-Fölsing
11	Literatur Themenspezifische Fachliteratur wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. Themenspezifisch ist es möglich, dass die Lehrveranstaltung in englischer Sprache stattfindet. Wenn die Lehrveranstaltung in Deutsch angeboten wird, ist eine individuelle Betreuung in englischer Sprache möglich.

Gebäudelehre I Vertiefung							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WPM 06 – GLV	Deutsch	1 Semester	Ab 6. Semester		4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		WF	20	45 h	75 h	3 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach dem Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, besondere Aspekte und strukturelle Merkmale bekannter Typologien und neuer Typenbildungen zu erkennen, zu benennen, vertieft zu analysieren und in den städtischen, nutzungsspezifischen und gesellschaftlichen Kontext einzuordnen.</p> <p>Durch Verknüpfungen mit den Bereichen Städtebau, Baugeschichte, Landschaftsarchitektur oder angewandte Sozialwissenschaften haben sie kooperative Handlungsansätze sowie interdisziplinäre und partizipative Strategien kennengelernt. Sie haben gelernt vernetzt zu denken und mit gesellschaftlicher Verantwortung Projekte zu bewerten. Teamarbeit, Kommunikation mit möglichen Nutzern oder anderen am Planungsprozess Beteiligten haben ihre sozialen Kompetenzen gestärkt.</p> <p>Sie sind in der Lage, selbstständig mit dem Instrumentarium der Gebäudelehre umzugehen und wissenschaftliches Arbeiten (Recherche, Fachbegriffe, Interpretation) zielorientiert anzuwenden. Darüber hinaus haben sie ihre Kenntnisse in den professionellen Präsentations- und Vermittlungstechniken erweitert.</p>						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> - Vertiefung struktureller Merkmale bekannter Typologien - Beschäftigung mit besonderen und mehrdimensionalen Aufgabenstellungen der Gebäudelehre - Auseinandersetzung mit gesellschaftlich relevanten Problemstellungen im Kontext des Demographischen Wandels wie z.B. Alternde Gesellschaft, Inklusion, schrumpfende Bevölkerungszahlen auf dem Land, Mangel an bezahlbarem Wohnraum in den Städten, Migration etc. - Einbeziehung aktueller gesellschaftlicher und städtebaulicher Entwicklungen und Verknüpfung der Sichtweise von Baugeschichte, Stadt- und Landschaftsplanung, Soziologie u.a 						
4	Lehrformen						

	Übungen
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:
6	Prüfungsformen a. Prüfung in Form von Hausarbeiten, Referaten oder semesterbegleitenden Leistungen (Referate, Analyse-Portfolio, Plakate etc.)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Modulprüfung bzw. jede Teilprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder mit bestanden bewertet worden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive für weitere Lehr- und Forschungsk Kooperationen sowie Exkursionen und Masterstudiengänge, ergeben sich durch Anbindung der Übung an das Angebot des FB Architektur (Entwerfen, Baugeschichte, Städtebau, Bauen im Bestand, Baukonstruktion) und an das Angebot des FB Angewandte Sozialwissenschaften.
9	Stellenwert der Note für die Endnote 1,65 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Diana Reichle
11	Literatur

The Imaginary Museum of Architecture							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WEM 29 – IMA	Deutsch/ Englisch	1 Semester	Ab 6. Semester		4		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		WF	20	45 h	75 h	3 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> - aufbauend auf vorhandenem Basiswissen der Fotografie in Technik und Bildgestaltung gebaute Architektur nicht nur darzustellen, sondern mithilfe weiterer fotografischer Grundprinzipien zu analysieren und archivarisch zu dokumentieren. - Entwurf und Realisation von Einzelarchitekturen, Gebäudeensembles und urbanen Freiräumen bildlich nachvollziehbar zu machen. - authentische Aufnahmen mit hoher Informationsdichte von Gebäuden im Innen- und Aussenbereich zu erstellen. - unter Beachtung dokumentarischer Grundprinzipien die individuelle Handschrift einzelner ArchitektInnen herauszuarbeiten 						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> - gezielter Einsatz von optischen Spezialverfahren (Optik,ameratechnik, Lichttechnik) - praktische Übungen vor Ort und im Fotostudio zu Aufnahmetechnik, Beleuchtung und Abbildung - praktische Übungen zu Objektrecherche, Bildanalyse, Dokumentation - Reproduktionstechnik (Planvorlagen) - Vertiefung der Kenntnisse und Fähigkeiten digitaler Bildbearbeitung, Anwendung digitaler Spezialverfahren 						
4	Lehrformen Übungen						
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:						
6	Prüfungsformen a. benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen; Endprüfung in Form einer Abgabe mit Präsentation						

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Endnote setzt sich zusammen aus semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (40%) und dem Ergebnis der Abgabe mit anschließender Präsentation (60%).
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 1,65 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende – Prof. Christian Moczala – Dipl.-Des. Gabriele Marl
11	Literatur

Gebäudeperformance							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
WPM 31 – GP	Deutsch	1 Semester	Ab 5. Semester		unregelmäßig	4	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Seminaristische Vorlesung		WF	20	45 h	75 h	3 SWS
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Nach der erfolgreichen Teilnahme dieser Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage die Zusammenhänge technischer Systeme von Gebäuden und Gebäudehüllen zu beschreiben und können die dafür notwendigen Komponenten überprüfen oder auslegen. Sie können darüber hinaus das wissenschaftliche Vorgehen für die Erarbeitung und die Präsentation von komplexen Problemstellungen aufzeigen. Die Studierenden sind dabei in der Lage die erworbenen Fachkenntnisse zu kommunizieren und interdisziplinär zu diskutieren. Sie beherrschen die notwendigen Grundlagen des Vokabulars und erhalten Einblick in gebräuchliche Simulationsprogramme oder das Handwerkszeug die Performance von Gebäuden im Betrieb zu bewerten und als Schlüsselqualifikation für zukünftige Arbeiten in diesem Themenbereich anzuwenden.</p>						
3	<p>Inhalte</p> <p>Das interdisziplinäre Entwerfen ist längst Realität und die notwendige Grundlage für innovative Ideen und Konzepte. Der architektonische Wunsch steht teilweise im Konflikt mit dem thermischen und visuellen Komfort oder erfordert vermeidbare Anlagentechnik und einen erhöhten Energieaufwand. Mit Hilfe von Gebäudesimulationen und -modellierungen werden entwurfsrelevante Entscheidungen überprüft und optimierte Varianten abgeleitet. Ziel ist es, einen komfortgerechten und energieeffizienten Betrieb von Gebäuden in geeigneten Simulations- und Modellierungsumgebungen nachzuweisen. Demgegenüber steht der geplante Betrieb von technischen Systemen der nach einer erfolgreichen Planung häufig nicht erreicht wird. Alternativ oder in Ergänzung zu der oben aufgezeigten simulationsbasierten Planung werden die Studierenden in die Lage versetzt die Performance von gebäudetechnischen Anlagen zu überprüfen.</p>						
4	<p>Lehrformen</p> <p>Seminaristische Vorlesung</p>						
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich: die Grundlagenveranstaltung IGT 1 (M16) und IGT 2 (M22)</p>						

6	Prüfungsformen Projektarbeit mit Präsentation
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Für die Vergabe von Leistungspunkten sind zum Bestehen der Veranstaltung mindestens 50% der Gesamtpunkte die sich aus der Abgabe einer Projektarbeit und der Präsentation zusammensetzt.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 1,65 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Jan Mehnert
11	Literatur

Architektur und Energie							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WPM 07 – A	Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester		6		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach dem Besuch des Seminars besitzen die Studierenden Kompetenzen im Bereich der Grauen Energie und/oder im Bereich der Betriebsenergie eines Gebäudes. Beim Thema Graue Energie erhalten sie Kenntnisse zur Ermittlung der Grauen Energie (Berechnungsmethoden, Datenbanken) und zur konzeptionellen Reduzierung Grauer Energie. Im Bereich der Betriebsenergie werden Kenntnisse zu einer energiesparenden und/oder von Fossiler Energie freien Planung in Entwurf und Konstruktion vermittelt. Die Anwendung der Instrumente wird durch die Bearbeitung eines Projekts geübt. Kenntnisse zur Simulation des Betriebsenergiebedarfs können vermittelt werden.</p>						
3	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Graue Energie und/oder Betriebsenergie von Gebäuden - Energiesparende Planung oder Planung ohne Einsatz Fossiler Energie - Energieberechnung, Energiesimulation 						
4	<p>Lehrformen Übungen</p>						
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:</p>						
6	<p>Prüfungsformen a. Projektarbeit mit Präsentation</p>						
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten planerische Arbeit bestehen</p>						
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p>						
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p>						

	2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Jan Mehnert
11	Literatur

Architekturtheorie								
Nummer		Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots		ECTS
WPM 08 – AT		Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester				6
1	Veranstaltungen			Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
						Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen			WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden sind befähigt, die Komplexität der architektonischen Praxis zu erkennen und kritisch zu bewerten. Sie können architekturtheoretische Fragestellungen, Argumentationen, Positionen und Begriffe wiedergeben, diskutieren und anwenden. Die Studierenden sind in der Lage, fremde und/oder eigene Ideen, Konzepte und Haltungen etc. in Wort und Schrift darzulegen.							
3	Inhalte Die Veranstaltung vermittelt auf Grundlage schriftlicher Quellentexte einen Überblick über architekturtheoretischen Fragen. Mit wechselnden Themenschwerpunkten zu aktuellen Fragen von Architektur und Städtebau in kultur- und ideengeschichtlichen Kontexten werden in der Veranstaltung Positionen und Gegenpositionen verglichen und analysiert. Eine Wissensvermittlung im Dialog (ggf. Gruppenarbeit, Teamteaching und E-Learning) fördert dabei die Entwicklung von Denkmodellen für zukünftige Planungen und konkrete Entwurfsaufgaben in Architektur und Städtebau.							
4	Lehrformen Übungen							
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:							
6	Prüfungsformen a. Benotete wissenschaftliche Ausarbeitung (Hausarbeit oder mehrere Kurztexte) und Referat inkl. Handout. b. Die regelmäßige Teilnahme an der Lehrveranstaltung ist obligatorisch, da die Inhalte der weiteren Präsentationen in die kritische Reflektion des eigenen Themas einfließen. Zusammensetzung der Endnote des Moduls – 60% wissenschaftliche Ausarbeitung, 40% Referat							

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen und wissenschaftliche Ausarbeitung jeweils mind. mit 4,0 benotet. Regelmäßige Teilnahme, mind. 80%.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive für Exkursionen und weitere Lehr- und Forschungs Kooperationen, ergeben sich durch Anbindung der Veranstaltung an das Angebot des FB Architektur (Gebäudelehre, Entwerfen, Städtebau etc.)
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Christiane Fülischer
11	Literatur <ul style="list-style-type: none"> - Sigfried Giedion, Raum, Zeit, Architektur. Die Entstehung einer neuen Tradition, 2. Aufl. Basel 2015. - Ulrich Conrads, Programme und Manifest zur Architektur des 20. Jahrhunderts, Basel 2014. - Hanno-Walter Kruft, Geschichte der Architekturtheorie. Von der Antike bis zur Gegenwart, 6. Aufl. München 2013. - Kari Jormakka, Geschichte der Architekturtheorie, Wien 2007. - Ákos Morávanszky (Hg.), Architekturtheorie im 20. Jahrhundert. Eine kritische Anthologie, Stuttgart 2004. - Ruth Hanisch, Vittorio Magnago Lampugnani, Ulrich M. Schumann, Wolfgang Sonne, Architekturtheorie 20. Jahrhundert. Positionen, Programme, Manifeste, Stuttgart 2004. - Gerd de Bruyn/Stefan Trüby (Hrsg.), architektur-theorie.doc. Texte seit 1960, Basel 2003. - Fritz Neumeyer, Quellentexte zur Architekturtheorie. Bauen beim Wort genommen, München 2002. - Kenneth Frampton, Grundlagen der Architektur. Studien zur Kunst des Tektonischen, München/Stuttgart 1993.

Bauen im Bestand							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
WPM 09 – BS	Deutsch	180 h	Ab 7. Semester			6	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
	a. Übungen		WF	20	Kontaktzeit	Selbststudium	
					60 h	120 h	4 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Bei Abschluss des Lernprozesses wird die/der erfolgreiche Studierende in der Lage sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwurfskonzepte im Kontext der Stadt und des Gebäudebestandes in städtebaulicher, gebäudeplanerischer und/oder innenarchitektonischer Hinsicht zu entwickeln. - Architektonische Projekte im Spannungsfeld zwischen „Alt“ und „Neu“ zu konzipieren. - Einen respektvollen aber auch kritischen Umgang mit historischer Bausubstanz zu pflegen. - Beschränkungen durch den Bestand als Chance wahrzunehmen, um ungewöhnliche schöpferische Fähigkeiten zu entfalten. - Strategien zur behutsamen technischen Ertüchtigung historischer Bausubstanz zu entwickeln. - Abwägungen und Entscheidungen hinsichtlich eines möglichst nachhaltigen und ressourcensparenden Bauens zu treffen. - Eine persönliche Haltung zum Thema des Bauens im Bestand einzunehmen und diese auf das eigene Handeln und die berufliche Tätigkeit zu beziehen - Entwurfsdarstellungen in Zeichnungen und Modellen auf das wesentliche reduziert anzufertigen. - Eigene Entwürfe sicher zu präsentieren und gegen Kritik zu verteidigen. 						

3	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von Entwurfskonzepten im Zusammenhang mit bestehendem Gebäudebestand im städtebaulichen, gebäudeplanerischen oder innenarchitektonischen Kontext. - Die Themen „Weiterbauen – Rückbauen – Umbauen – Anbauen“ im Spannungsfeld zwischen „Alt und Neu“. - Grundlagen, Theorien und Haltungen zum Erhalt und zur Ergänzung historischer Bausubstanz. - Strategien zur behutsamen technischen Ertüchtigung historischer Bausubstanz - Zeichnerische Darstellung von bestehender und neuer Bausubstanz - Konzeptionell angemessene Entwurfsdarstellung in Modellen und Perspektiven
4	<p>Lehrformen Übungen</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen s. Anlage zur StgPO</p>
6	<p>Prüfungsformen a. Prüfung projektbezogener bzw. planerischer Arbeiten gem. §14 RahmenPO und StgPO</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note ausreichend (4,0) bestanden sein.</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Das Modul steht in Zusammenhang mit den Modulen innerhalb des Studiengangs Architektur: Baugeschichte, Architekturtheorie, Städtebauliches Entwerfen, Städtebau Gebäudelehre, Entwerfen, Digitale Methoden/Entwerfen</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Jost Haberland</p>
11	<p>Literatur</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Perfect Scale, Ansgar und Benedikt Schulz, edition detail b. Reduce Reuse Recycle, Hrsg. Muck Pezet und Florian Heilmeyer, Verlag Hatje Cantz c. ARCH+ The Great Repair d. Architektur konstruieren, Andrea Deplazes, Birkhäuser Verlag e. Charta von Venedig, 1964 <p>weitere Literatur abhängig von der jeweiligen Entwurfsaufgabe gem. Aufgabenstellung</p>

Baulicher Brandschutz							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WPM 10 – BR	Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester		6		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Die Teilnehmer*Innen können u.a. die brandschutztechnischen Bestimmungen der Landesbauordnung NRW und der Sonderbauordnung NRW auf eigene Projekte anwenden. Sie können Gebäude so konzipieren, dass eine Brandentstehung bzw. die Ausbreitung eines entstandenen Brandes verhindert und die Rettung von Personen ermöglicht wird. Die Teilnehmer*Innen können die geltenden brandschutztechnischen Bestimmungen umzusetzen. Sie lernen die konkrete Umsetzung von Brandschutz an unterschiedlichsten Bauwerken kennen, an eigenen Projekten Gebäude brandschutztechnisch zu analysieren, zu bewerten und zu verbessern. Die Teilnehmer*Innen können die Ergebnisse präsentieren und im Architektengespräch mit Vertretern der Bauabteilungen und der Feuerwehr vertreten sowie in schriftlichen Ausarbeitungen fachlich und textlich richtig und angemessen zusammenstellen.</p>						
3	<p>Inhalte</p> <p>Grundlagen des Brandschutzes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in den Brandschutz, Schutzziele, Brandentstehung, Brandausbreitung, Brandursachen, Brandverhalten von Baustoffen, Brandlasten und Brandrisiken, Wärmestrahlung, Brandrauch und Rauchausbreitung. - Rechtsgrundlagen im Brandschutz (Bauordnungsrecht) Gebäudeklassen und deren Bestimmung - Brandschutztechnische Regelungen der ... <ul style="list-style-type: none"> ... Landesbauordnung NRW ... Sonderbauordnung NRW (für Versammlungs-, Beherbergungs-, Verkaufsstätten, Hochhäuser, Garagen) ... Industriebaurichtlinie ... Pflege - und Betreuungsrichtlinie ... Schulbaurichtlinie - Abweichungen und Kompensationsmaßnahmen Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen im Detail 						

- Regelwerke, Baustoffklassen, Feuerwiderstandsklassen
- Schutz von Bau- u. Bauwerksteilen (Stahl-, Holz-, Massivbauteilen) - Wand- u. Deckenöffnungen (Feuerschutztüren, -tore, -klappen, Rauchschutztüren, Feststellanlagen, Brandschutzverglasungen)
- Bauprodukte u. Bauwerksteile (Tragende Wände, Stützen u. Zugglieder, raumabschließende Wände, Fassaden u. Vorbauten, Decken, Unterzüge, Dächer)
- Außenwände u. Fassaden, Brand- u. Komplextrennwände, Treppenträume, Flure, Fluchtwege
- Anforderungen an Sonderbauteile (Brandwände, Komplextrennwände, nichttragende Außenwände, Bedachungen)
- Rettungswege (Rettungsweglänge, Flure, Treppen, Treppenträume, erster u. zweiter Rettungsweg, notwendige Flure und Flure über die Rettungswege führen, Dachgeschoßausbau, Aufenthaltsräume u. Wohnungen in Kellergeschossen)
- Abstands-, Aufstell-, Bewegungsflächen, Zu- und Durchfahrten, Zu- und Durchgänge
- Haustechnische Anlagen, Installationen u. Rohrleitungen
- Brandmeldeanlagen, Sprinkler- und Sprühwasseranlagen, Löschwasserversorgung
- Besonderheiten der Urbanen Nachverdichtung und des Brandschutzes im Bestand
- Objektbegehungen und Vor-Ort-Übung/Vorlesungen in unterschiedlichen Bauwerken der Sonderbauordnung
- Besichtigung der Übungshalle des Instituts der Feuerwehr Münster
- Besichtigung einer Feuer- und Rettungswache mit praktischen Übungen und Vorführungen. Planvorstellung in Gruppenarbeit am Institut der Feuerwehr, Münster
- Für die Planvorstellungen und Vor-Ort-Übungen/Vorlesungen besteht Anwesenheitspflicht. Brandschutztechnische Beurteilungen gestellter und eigener Entwürfe von Gebäude besonderer Art oder Nutzung
- Brandschutztechnische Bewertung eines komplexeren Gebäudes besonderer Art und Nutzung (eigener Entwurf eines Teilnehmers der Gruppe) auf Grundlage der Landesbauordnungen NRW bzw. der Sonderbauordnung NRW, Präsentation und Verteidigung des Entwurfes unter brandschutztechnischen Gesichtspunkten am Institut der Feuerwehr NRW (4er-Gruppenarbeit). Bei dem Gebäude muss es sich um einen eigenen Entwurf eines der Gruppenmitglieder handeln, Fremdentwürfe sind nicht zulässig.
- Erstellung einer brandschutztechnischen Bewertung eines eigenen Entwurfes unter Angaben von: Art der geplanten Nutzung und der Nutzer, Anzahl der Nutzer, Materialität des Gebäudes, Zugänge/Zufahrten mit Flächen für die Feuerwehr, Flucht- und Rettungswegen, und weiteren Fragestellungen. Hierfür wird ein eigener Entwurf aus dem Studium eines Gebäudes besonderer Art oder Nutzung verwendet. (Einzelarbeit, Schriftliche Ausarbeitung einer brandschutztechnischen Bewertung mit Plandarstellung). Bei dem Gebäude muss es sich um einen eigenen Entwurf handeln, Fremdentwürfe sind nicht zulässig.
- Bei der Vermittlung / Übung / Reflexion / Darstellung der Fachinhalte wird explizit auch auf wissenschaftliche Arbeitsmethodiken, -techniken und Berichterstellung (Form, Ausdruck, Grammatik, Rechtschreibung, korrekte Verwendung von Fachbegriffen) eingegangen.

4	Lehrformen Übungen
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:
6	Prüfungsformen a. 5 semesterbegleitende Leistungskontrollen: b. 4 x Brandschutztechnische Bewertung eines vorgegebenen Objektes mit schriftlicher und planerischer Abgabe (je max. 10 Punkte) c. 1 x Abgabe einer brandschutztechnischen Bewertung eines eigenen Entwurfes für ein Gebäude besonderer Art oder Nutzung (eigener Entwurf, max. 30 Punkte) d. 1 x schriftliche Klausur, 90 Minuten, max. 75 Punkte Die Note ergibt sich aus der Gesamtpunktzahl der 5 semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (maximal 70 Punkte) und der Klausur zum Ende des Semesters (max. 75 Punkte) – In Summe können 145 Punkte erreicht werden.
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Modulprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein. Hierzu müssen mind. 50% der möglichen Gesamtpunkte (maximale Gesamtpunktezahl: 145 Punkte, zum Bestehen erforderliche Mindestpunktzahl: 73 Punkte) erreicht werden.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Rainer Hohmann
11	Literatur – Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung 2018 – BauO NRW 2018) vom 21. Juli 2018 – Verordnung über Bau und Betrieb von Sonderbauten (Sonderbauverordnung - SBauVO NRW) mit Stand vom 02.10.2019 – Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an den Bau und Betrieb von Einrichtungen mit Pflege- und Betreuungsleistungen NRW – mit Stand vom 07.10.2019 – Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (SchulbauRichtlinie – SchulBauR NRW) vom 22.07.2020 – Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (Muster-IndustriebauRichtlinie – MIndBauR NRW) mit Stand vom Mai 2019 – Weitere Literatur wird in der ersten Veranstaltung angegeben.

Bauphysik I Sondergebiete							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
WPM 11 – BPS	Deutsch	1 Semester	Ab dem 7. Semester		jedes Semester	6	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		WF	14	60 h	120 h	4 SWS
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Die Teilnehmer*Innen des Moduls haben nach erfolgreicher Teilnahme an dem Modul ein grundlegendes Verständnis für die Planung, Bauausführung, Überwachung und Instandsetzung von hochwertig genutzten Untergeschossen und Bauteilen gegen Erdreich erworben, die als wasserundurchlässiges Bauwerk aus Beton (Weiße Wanne, WU-Konstruktionen) in Ortbeton- und Elementwandbauweise hergestellt werden. Sie kennen die Entwurfsgrundsätze (Rissmanagement) der WU-Richtlinie für wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton und können die für die Umsetzung der Entwurfsgrundsätze möglichen Maßnahmen (betontechnologische, konstruktive und ausführungstechnische Maßnahmen) bewerten und anwenden.</p> <p>Die Teilnehmer*Innen erkennen Fehler bei der Planung, Bauausführung und Überwachung von wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton / hochwertig genutzten Untergeschossen aus Beton, können diese vermeiden und im Schadensfall die Konstruktion fachgerecht instand setzen. Die Teilnehmer*Innen des Moduls kennen auch die bauphysikalischen Besonderheiten bei hochwertig genutzten Untergeschossen. Sie können eine einfache Ausführungsplanung für ein Untergeschoss (z.B. eine Tiefgarage mit z.T. auch hochwertig genutzten Räumen, Aufzugsunterfahrten, u.ä. durchführen und die Details (Fugenplanung, konstruktive Maßnahmen zur Zwangminimierung,...) entwickeln und darstellen.</p> <p>Die Teilnehmer*Innen kennen die unterschiedlichen Fugenabdichtungssysteme mit ihrem Wirkungsmechanismus, ihren Besonderheiten bei der Planung und der Bauausführung sowie ihre Stärken und Schwächen, kennen die Grundsätze für die Planung von Fugen und Fugenabdichtungssystemen und können diese bei ihren Planungen anwenden. Sie können die Fugenabdichtungssysteme richtig und fachgerecht einbauen bzw. deren Einbau überwachen.</p>						
3	<p>Inhalte</p> <p>LE 1: Planung und Bauausführung wasserundurchlässiger Bauwerke aus Beton (Weiße Wannen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Was sind WU-Konstruktionen? Elemente einer WU-Betonkonstruktion; Grundlagenermittlung, Bedarfsplanung für WU-Konstruktionen, Beanspruchungs- und Nutzungsklassen, Mindestbauteildicken - Bauphysikalische Aspekte bei hochwertig genutzten wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton, Feuchtetransport, Tauwasser und Sommerkondensat, Wärmebrücken, Schimmelbildung, DBV-Merkblatt „Hochwertige Nutzung von Untergeschossen“ - Schnittstellen und Verantwortlichkeiten bei der Planung von WU-Konstruktionen, WU-Vorkonzept und WU-Konzept – Was muss darin stehen und in welcher Leistungsphase müssen 						

sie erbracht werden? Dokumentationspflicht und was muss wann dokumentiert werden? Was muss mit dem Bauherrn wann abgestimmt werden?

- Entwurfsgrundsätze nach WU-Richtlinie (Rissmanagement), konstruktive, betontechnologische und ausführungstechnische Maßnahmen zur Umsetzung der Entwurfsgrundsätze nach WU-Richtlinie
- Risse in WU-Konstruktionen und deren mögliche Ursachen, Maßnahmen zur Rissvermeidung
- Empfehlungen für Planung, Baukonstruktion und Ausführung der „Weißen Wanne“ in Abhängigkeit der Nutzung und Beanspruchung, der Bauweise, der unterschiedlichen Entwurfsgrundsätze und der sich daraus ergebenden Konsequenzen, konstruktive Optimierung von WU-Betonkonstruktionen, Detailausbildungen, Beispiele für Ausführungspläne und Detailausbildungen für WU-Konstruktionen
- Bauausführung von WU-Konstruktionen, fachgerechtes Betonieren und Verdichten, Nachverdichten des Betons, Nachbehandlung, Betonieren bei niedrigen und bei hohen Temperaturen
- Typische Fehler bei WU-Konstruktionen und Hinweise zur Fehlervermeidung
- Umgang mit Rissen und undichten Fugen bei WU-Bauwerken

LE 2: Fugen in WU-Konstruktionen und deren Abdichtung

- Überblick über Fugenarten und Fugenabdichtungssysteme für WU-Konstruktionen
- Regelwerke für Fugenausbildung / -abdichtung, Bauausführung / -überwachung
- Fachgerechte Fugenplanung (Planung von Fugen, Fugenabdichtungen und Durchdringungen)
- Bauordnungsrechtliche Anforderungen an Fugenabdichtungssysteme
- Fugenabdichtungssysteme für wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton im Detail - Aufbau, Wirkungsweise, Einsatzbereiche, Bauausführung, typische Fehler der verschiedenen Fugenabdichtungssysteme (Fugenbänder, unbeschichtete und beschichtete Fugenbleche, Arbeitsfugenband Duo-Fix 150 und KrasoFlex 155, Kombi-Arbeitsfugenbänder KAB 150, verpresste Injektionsschlauchsysteme, quellfähige Fugeneinlagen, Adhäsionsdichtungen, Dichtrohre, Sollrissfugenschienen, Kompressionsdichtungen)
- Sonderkonstruktionen (Anschluss von WU-Neubauten an den Gebäudebestand, Klemmkonstruktionen)
- Abdichtung von Durchdringungen (Rohrdurchführungen, Futterrohre, Ringraumdichtungen, Schalungsspreizen, Fundamenterde, Fenster und Lichtschächte)
- Abdichtung von überfahrbaren Fugen (Überfahrkonstruktionen)

LE 3: WU-Konstruktionen mit Elementwänden

- Was sind Elementwände? Vor- und Nachteile von Elementwänden, Beispiele für Gebäude mit Untergeschosses aus Elementwänden
- Anforderung an Elementwände für WU-Konstruktionen
- Fertigungsprozess von Elementwänden
- Hinweise zur Planung von WU-Konstruktionen aus Elementwänden
- Besonderheiten bei Tiefgaragen aus Elementwänden
- Hinweise zur Bauausführung und Bauüberwachung von Elementwänden
- Besonderheiten bei Fugen und deren Abdichtung bei WU-Konstruktionen mit Elementwänden
- Typische Fehler beim Bauen mit Elementwänden und Hinweise zur Fehlervermeidung

LE 4: Nachträgliche Abdichtung von Rissen und undichten Fugen bei WU-Bauwerken

- Überblick über die Prinzipien und Methoden der nachträglichen Abdichtung von Rissen und undichter Fugen bei wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton
- Schadensanalyse und Sanierungskonzept
- Regelwerke zur Instandsetzung von Rissen und undichter Fugen

- Abdichtung von Rissen in WU-Konstruktionen aus Ortbeton, Anwendungsgrenzen und Alternativen
- Nachträgliche Abdichtung undichter Arbeits- und Sollrissfugen
- Instandsetzung von Undichtigkeiten bei Elementwänden
- Abdichtung durch Schleiervergelung
- Abdichtung von undichten Dehnfugen durch Injektionsverfahren
- Abdichtung von undichten Dehnfugen mit Klemmkonstruktionen oder mit einer Adhäsionsdichtung
- Injektionsschulung - theoretischer und praktischer Teil

LE 5: Abdichtung von WU-Bauwerken mit Frischbetonverbundsystemen

- Was sind Frischbetonverbundsysteme (FBVS)?
- Frischbetonverbundsysteme, Wirkprinzipien und Aufbau, Funktionsweise, Einsatzbereiche und Anwendungsgrenzen
- Empfehlungen aus dem neuen DBV-Merkblatt FBVS, Leistungsklassen, Anwendungsklassen FBVS-1 und FBVS-2, additive und kompensierende Anwendung von FBVS,
- Fugenausbildung bei FBVS, Durchführungen und Durchdringungen bei FBVS
- Was ist bei der Planung von Frischbetonverbundsystemen zu beachten? Beispiele für wichtige Konstruktionsdetails,
- Was ist bei der Bauausführung von Frischbetonverbundsystemen zu beachten (Einweisung, Untergrund, Verlegung, Fügungen und Fügenähte, Ausschulfristen bei vertikaler Verlegung, Verbundstörungen, Schutzmaßnahmen, Reinigung von Frischbetonverbundsystemen, Reparatur von Frischbetonverbundsystemen, u.a.)?
- Bauüberwachung bei der Abdichtung mit Frischbetonverbundsystemen, Qualitätssicherung
- Typische Fehler beim Einsatz von Frischbetonverbundsystemen und Hinweise zur Fehlervermeidung

LE 6: Rampen und Tiefgaragen als WU-Betonkonstruktion – Planung, Bauausführung und Instandhaltungsplan

- Einordnung und Einwirkungen bei Rampen und Tiefgaragen
- Planungsentscheidungen bei Rampen und Tiefgaragen
- DBV-Merkblatt „Parkhäuser und Tiefgaragen“
- Planung und Entwurf von Rampen und Zu-/Abfahrten von Tiefgaragen
- Konstruktionsvarianten von WU-Parkbauten
- Beschichtungen von WU-Parkbauten
- Einflussgrößen Gefälle in Parkgaragen – ja oder nein
- Bauausführung von Rampen sowie Zu-/Abfahrten von Tiefgaragen
- Bauwerksspezifische Instandhaltungsplanung bei Tiefgaragen

Konstruktionsworkshops

Ein oder ggf. zwei Workshops, in dem die von den Studierenden entwickelten Ausführungsplanungen besprochen werden

Diverse Exkursionen und Betriebsbesichtigungen (Veranstaltungen von 8.30 – ca. 13.30 Uhr, Eigenanreise)

Für die Teilnahme an den Exkursionen gibt es Bonuspunkte (maximal 18 Punkte), die auf die semesterbegleitenden Prüfungsleistungen angerechnet werden.

Bei der Vermittlung / Übung / Reflexion / Darstellung der Fachinhalte wird explizit auch auf wissenschaftliche Arbeitsmethodiken und –techniken eingegangen

4	Lehrformen Übungen
5	Teilnahmevoraussetzungen s. Anlage zur StgPO
6	Prüfungsformen a) 5 (fünf) semesterbegleitende Prüfungsleistungen (Klausuren, je 45 Minute, je max. 45 Punkte möglich) b) Hausarbeit als 2er-Gruppenarbeit (Entwurfsplanung + WU-Konzept + Fugenplanung + Detailplanung einer eingeschossigen Untergeschosses, Nutzung z.T. als Tiefgarage jeweils mit Lager- und hochwertigen Nebenräumen und Treppenräumen mit Aufzügen in die darüber angeordneten Gebäude, Vorgabe der Gebäudestruktur in der ersten Veranstaltung) mit Abgabegespräch (maximal 60 Punkte möglich) c) Exkursionen / Betriebsbesichtigungen (maximal 18 Punkte Bonuspunkte möglich)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Kreditpunkte für das Modul werden vergeben, wenn das Modul mit mindestens „ausreichend“ bestanden wurde. Hierzu müssen - bei jeder der (6) sechs semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (a und b) mindestens 40 % der jeweils möglichen Punkte, d.h., bei den 5 (fünf) semesterbegleitende Prüfungsleistungen jeweils mindestens 18 Punkte erreicht werden. und - mindestens 2/3 der möglichen Gesamtpunkte (aus a und b = $4 \times 45 + 1 \times 60 = 285$ Punkte) erreicht werden, d.h., zum Bestehen des Moduls sind mindestens 190 Punkte erforderlich. Die unter 6. beschriebenen Bonuspunkte (max. 18 Punkte) werden dabei auf die in den Teilprüfungen (a und b) erzielten Punkte angerechnet, d.h., zum Bestehen des Moduls müssen inklusive der Bonuspunkte mindestens 190 Punkte erreicht sein. Die Note ergibt sich aus der Gesamtpunktzahl der fünf semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (a) und der Hausarbeit (b), zuzüglich der erreichten, unter 6. erwähnten Bonuspunkte (maximal 18 Punkte). Studierende, die in einer oder mehreren der semesterbegleitenden Prüfungsleistungen nicht die erforderliche Mindestpunktzahl (jeweils 18 Punkte) erreichen, können den bzw. die betroffenen semesterbegleitenden Leistungskontrollen einmalig nachschreiben.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Das Modul BPS steht im engen Zusammenhang mit Bauphysik, Baustofftechnologie, Entwurf, Baukonstruktion und Baubetrieb.
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Rainer Hohmann
11	Literatur Unterlagen und Literatur (zwingend erforderlich, kostenlos aus Illias downloadbar) - Folien zur Veranstaltung - Aktuelles BPS-Skript des Fachgebietes - BPS-Fragenkatalog „BPS-Fragen zum Nachdenken“ - Handbuch der Quinting GmbH zu WU-Konstruktionen (Hardcover, wird ausgeteilt)

- Hohmann, R. (Hrsg: Desoi GmbH): Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton – Abdichtung mit Injektionsverfahren - Lösungen auch für schwierige Fälle, 2012
- Musterbeispiele für Ausführungspläne der Konstruktionsaufgabe

Weitere Literaturhinweise:

- Krause, H.-J., Horstmann, M., Hohmann, R., Zitzelsberger, T., Freimann, T., Heinlein, U., Frisch, J.: Planungsprozesse für erfolgreiche WU-Betonkonstruktionen – Empfehlungen aus der Praxis. Beton- und Stahlbetonbau, Heft 6 (2022) (aus Illias kostenlos downloadbar)
- TAGUNGSBAND zum 3. DORTMUNDER BAUFORUM „Tiefgaragen und Parkhäuser“ 2019 (aus Illias kostenlos downloadbar)
- Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V.: DAfStb-Richtlinie »Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton« (WU-Richtlinie), 2017
- Alfes, C.; Fingerloos, F.; Flohrer, C.: Hinweise und Erläuterungen zur Neuauflage der DAfStb-Richtlinie „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton“, Betonkalender 2018, Bd. 2, S. 175 – 226
- Hohmann, R.: Abdichtung bei wasserundurchlässigen Bauwerken aus Beton. Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, 2009
- Hohmann, R.: Elementwände im drückenden Grundwasser richtig ausgeführt. Stuttgart, Fraunhofer IRB Verlag, 2015
- Hohmann, R.: Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton. In: Lehrbuch der Hochbaukonstruktion. (Hrsg.: Fouad), Teubner Vieweg Verlag, 2013 Wiesbaden, S. 329 – 378
- Hohmann, R. (Hrsg: Desoi GmbH): Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton – Abdichtung mit Injektionsverfahren - Lösungen auch für schwierige Fälle, 2024
- Deutscher Ausschuss für Stahlbeton e. V.: DAfStb-Richtlinie »Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton« (WU-Richtlinie), 2017
- DIN 18197: Abdichten von Fugen in Beton mit Fugenbändern. 2018
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.: DBV Merkblatt „Hochwertige Nutzung von Untergeschossen – Bauphysik und Raumklima«. 2009
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.): DBV-Merkblatt „Parkhäuser und Tiefgaragen“. 2018
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.): DBV Merkblatt »Beschichtete Fugenbleche“. 2023
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.): DBV Merkblatt „Injektionsschlauchsysteme und quellfähige Fugeneinlagen“. 2020
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.): DBV Merkblatt „Frischbetonverbundsysteme“. 2023
- Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.): DBV Merkblatt „Parkhäuser und Tiefgaragen“. 3. überarbeiteten Ausgabe Januar 2018 als aktualisierten Nachdruck September 2022

Weitere Literatur wird in der ersten Veranstaltung angegeben.

Baustofftechnologie I Sondergebiete							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WPM 12 – BTS	Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester		6		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Neben den Baustoffkenntnissen und Anwendungsmöglichkeiten wird den Studierenden der wissenschaftliche Umgang mit baustofflichen Fragestellungen vermittelt. In den Bautechnischen Laboren werden in den Übungen Baumaterialien geprüft und praktische Arbeiten angefertigt. Die Studierenden entwickeln und fertigen Exponate und Prototypen aus den relevantesten und innovativsten Baustoffen. Die Studierenden sind nach Kursabschluss in der Lage sein, eigenständig und systematisch Eigenschaften, Einsatzgebiete und Verarbeitungsweisen von Baustoffen zu recherchieren und auch zur Anwendung zu bringen. Ziel dieser Seminare und Übungen ist die Vermittlung entscheidender Materialeigenschaften und die Umsetzung im kleinen Maßstab für ein besseres Verständnis im späteren Berufsleben.</p>						
3	<p>Inhalte</p> <p>In dieser Vertiefung erfolgt ein fundiertes Studium ausgewählter Gebiete der Baustofftechnologie, wie es zeitlich im Rahmen anderer Veranstaltungen nicht möglich ist. Durch selbst durchgeführte wissenschaftliche Materialstudien und dazu passende Laborübungen erlernen die Studierenden den methodischen und fachgerechten Umgang mit modernen Baustoffen und deren Anwendung in der Baukonstruktion. Anschließend erfolgt die praktische Umsetzung der Arbeiten in Form von Prototypen, Ansichtsmodellen sowie Demonstratoren in geeignetem Maßstab bis hin zur Originalgröße. Damit wird ein direkter praktischer Bezug zu modernen Baumaterialien und deren Verarbeitungstechniken hergestellt. Dies erfolgt in enger Zusammenarbeit mit Industrie und Wirtschaft. Abschließend erfolgt die wissenschaftliche Aufarbeitung, Zusammenstellung und Präsentation der Ergebnisse</p>						
4	<p>Lehrformen</p> <p>Übungen</p>						
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Formal: s. Anlage zur StgPO</p>						

	Inhaltlich:
6	Prüfungsformen a. Prüfung in Form von Hausarbeiten b. Semesterbegleitende Prüfungsleistungen in Form von Referaten Zusammensetzung der Endnote des Moduls – 20% Referat, 80% Abgabeleistung (Hausarbeit)
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Referate und der Hausarbeit
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende NN
11	Literatur

Denkmalpflege								
Nummer		Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots		ECTS
WPM 13 – DP		Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester				6
1	Veranstaltungen			Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
						Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen			WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Veranstaltung sensibilisiert die Studierenden für den fachgerechten Umgang mit erhaltenswerter Bausubstanz. Sie kennen die Handlungsfelder der Denkmalpflege und können sich am fachlichen Diskurs beteiligen. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, die Qualitäten denkmalwürdiger Bauten und Ensembles zu erkennen und je nach Fragstellung adäquate Methoden der Denkmalpflege anzuwenden.							
3	Inhalte Das Seminar vermittelt einen Überblick über Themen und Arbeitsweisen der Denkmalpflege und vermittelt gleichzeitig die praktische Anwendung von Methoden (Dokumentation / Inventarisierung). Zur Veranstaltung gehört eine Einführung in die Geschichte der Denkmalpflege, die Diskussion über Denkmalwerte (Denkmalbegriffe und Denkmalbegründungen) und ein Einblick in die Arbeitsweisen der Institutionen und Organisationen der Denkmalpflege (national/international). Darüber hinaus werden die aktuellen rechtlichen Regelungen in der Denkmalpflege, der denkmalverträgliche Entwurf und der fachgerechte Umgang mit historischen Baukonstruktionen und Baumaterialien vermittelt. Die Verfahrensweisen werden an konkreten Objekten im Bestand von Architektur und Städtebau exemplarisch eingeübt und angewandt. Die Studienarbeiten bestehen aus einem theoretischen und angewandten Teil (jeweils zu 50%).							
4	Lehrformen Übungen							
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:							
6	Prüfungsformen a. Portfolio: Hausarbeit und benotete semesterbegleitende Prüfungsleistung (Referat, Poster o.ä. nach Absprache)							

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen und Hausarbeit jeweils mind. mit 4,0 benotet
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive für Exkursionen und weitere Lehr- und Forschungsoperationen, ergeben sich durch Anbindung der Veranstaltung an das Angebot des FB Architektur (Baugeschichte 1/2, Gebäudelehre, Entwerfen, Städtebau etc.)
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Christiane Fülischer
11	Literatur – Dieter J. Martin und Michael Krautzberger: Handbuch Denkmalschutz und Denkmalpflege, 5. Aufl. München 2022. – Uta Hassler, Bauen und Erhalten. Eine Einführung, München 2020. – Achim Hubel, Denkmalpflege: Geschichte – Themen – Aufgaben. Eine Einführung, Stuttgart 2019. Hermann Wirth, Denkmalpflege, Altenburg 2013. – Johannes Cramer, Stefan Breitling: Architektur im Bestand: Planung, Entwurf, Ausführung, Basel 2007. – Norbert Huse (Hg.), Denkmalpflege. Deutsche Texte aus drei Jahrhunderten, 3. Aufl. München 2006. Michael Petzet und Gerd Mader, Praktische Denkmalpflege, 2. Aufl. Stuttgart 1995.

Gestalten I Sondergebiete							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WPM 13 – GS	Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester		6		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach der Teilnahme am Modul „Gestalten Sondergebiet“ sind die Studierenden in der Lage <ul style="list-style-type: none"> - in Bezug auf ein konkretes architektonisches Objekt ein eigenes Konzept und eine gestalterische Idee zu entwickeln. - diese Idee zum künstlerisch-gestalterischen Ausdruck zu bringen. - eine geeignete Materialwahl mittels kontextbezogener gestalterischer Entwürfe zu treffen. - das Ergebnis in analoger und digitaler Form überzeugend zu präsentieren und zu dokumentieren. 						
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung eines Konzepts und seiner Umsetzung in Bezug auf ein angrenzendes Themenfeld im architektonischen Kontext - Arbeit an der Formulierung der Ideen. Mixed Media. - Umgang mit wiederverwendbaren nachhaltigen Materialien. 						
4	Lehrformen Übungen						
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:						
6	Prüfungsformen <ul style="list-style-type: none"> a. Bewertete, benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen b. projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung Zusammensetzung der Endnote des Moduls <ul style="list-style-type: none"> - 30% der bewerteten, benoteten semesterbegleitenden Prüfungsleistung (a) u. 70% der Prüfung der projektbezogenen Arbeit (b) 						
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten						

	Bewertete, benotete semesterbegleitenden Prüfungsleistungen (a) bestehen und die Prüfung der projektbezogenen Arbeit (b) erfolgreich abschließen
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p> <p>- Durch die Entwicklung kontextbezogener gestalterischer Entwürfe für einen konkreten Ort, wird ein Bezug zu Modulen (innerhalb des Studiengangs) geschaffen, wie: „M 02 GG – Grundlagen der Gestaltung“, „M 06 DT – Darstellungstechniken“, „M 07 GE – Grundlagen des Entwerfens“, „M 12 DM/G –Digitale Methoden/Grundlagen, „M18G – Gestalten“, „M 19 K1 – Konstruieren 1“, „M 20 SE2 – Städtebauliches Entwerfen 2“, „M 26 EW 2 – Entwerfen 2“, - „M 27 K2 – Konstruieren 2“, „M 28 DM/E – Digitale Methoden/Entwerfen“, „WMP 18 LAT – Landschaftsarchitektur, „WPM 21 SES – Städtebauliches Entwerfen Sondergebiete“, „WEM 06 AF – Architekturfotografie“, „WEM 07 VP – Visualisierung und Präsentation“.</p> <p>- Das Modul kann für weitere künstlerisch-gestalterische Studiengänge in Fächern wie Architektur, Design, Fotografie, Kunst oder Lehramt sowohl für Bachelor- als auch Masterstudiengänge eingesetzt werden.</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>2,47 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</p> <p>Prof. Hyun Mee Ahn</p>
11	<p>Literatur</p>

Innenraum I Ausbau I Möbelbau								
Nummer		Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots		ECTS
WPM 15 – GS		Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester				6
1	Veranstaltungen			Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
						Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen			WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage eine vertiefende Auseinandersetzung mit einer räumlichen und baulichen Vorstellung einzugehen, dabei haben die Studierenden die Zusammenhänge zwischen Raum, Form, Oberfläche und Material und deren Konstruktion erkannt und sind dazu befähigt, der jeweiligen Aufgabe entsprechend, architektonische Lösungskonzepte von innenräumlichen Ausbauten oder Möbelobjekten von hoher Gestaltqualität zu entwickeln und diese auch konstruktiv zu beherrschen.</p> <p>Dies geschieht im Spannungsfeld zwischen handwerklichen und industriellen Herstellungs- und Fügungprozessen.</p>							
3	<p>Inhalte</p> <p>Das Modul versteht sich umso mehr als Schnittstelle von Entwurf und Konstruktion, als dass, aufgrund der Fokussierung der Inhalte auf einen oder wenige Räume oder ein Objekt, die Detailtiefe größer ist.</p> <p>Innerhalb eines Gebäudebestandes wird die Aufgabe des Innenausbaus bezogen auf die Zukunftsthemen „Weiterbauen, Umbauen, Anbauen, Rückbauen“ und so eine architektonische Auseinandersetzungen im Umgang von alt und neu gesucht.</p> <p>Losgelöst von Gebäuden entstehen v.a. Einzelobjekte mit besonderen Attributen, wie vorgefundene Materialien, natürliche Materialien, Montabilität – Demontabilität, Faltbarkeit, Anpassungsfähigkeit etc..</p> <p>Besonders im Bereich des Möbelbaus aus Holz werden Fügeprozesse erprobt, die Antworten liefern, Primärkonstruktionen des Holzhausbaus in eine zukunftsweisende Art weiterzuentwickeln.</p> <p>Zeichnerisch und modellhaft werden die Entwürfe bis ins Detail entwickelt und - je nach Kurs - auch im Maßstab 1:1 ausgeführt</p>							
4	<p>Lehrformen</p> <p>Übungen</p>							

5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:
6	Prüfungsformen a. benotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen b. projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Modulprüfung bzw. jede Teilprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder mit bestanden bewertet worden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Ralf Dietz
11	Literatur

Konstruieren I Metallbau								
Nummer		Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots		ECTS
WPM 16 – KM		Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester				6
1	Veranstaltungen			Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
						Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen			WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Absolvent*innen der Veranstaltung haben Fachkompetenzen im Metallbau erworben. Sie sind in der Lage, materialgerecht zu konstruieren und zu gestalten. Sie verfügen über Erklärungskompetenzen und können sicher dokumentieren und präsentieren.							
3	Inhalte – Metallwerkstoffe, Halbzeuge aus Stahl – Grundlagen industrieller Fertigungstechniken – Grundlagen des Stahlbaus, Metalleichtbaus – Konstruieren mit Feinblech – Oberflächen und Beschichtungen – Farbigkeit im architektonischen Kontext – Materialgerechte Planung und Konstruktion – Experimenteller Metallbau 1:1 – Exkursion							
4	Lehrformen Übungen							
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:							
6	Prüfungsformen a. Projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung. Zusammensetzung der Endnote des Modul: – 20% semesterbegleitende Prüfungsleistungen und 80% Prüfung der projektbezogenen Arbeit							
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten							

	Die Modulprüfung bzw. jede Teilprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder mit bestanden bewertet worden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Helmut Hachul
11	Literatur

Konstruieren I Sondergebiete								
Nummer		Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
WPM 17 – KS		Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester			6	
1	Veranstaltungen			Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
						Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen			WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach dem Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage anspruchsvolle Konstruktionen eines Gebäudes zu entwickeln und baustellengerecht zu visualisieren, indem sie die Inhalte der Vorlesung des 1. bis 4. Semesters an ihrem eigenen Projekt der Übung anwenden und damit eigene Entscheidungen über die Art der Konstruktion treffen.							
3	Inhalte Beschäftigung mit besonderen anspruchsvollen Aufgabenstellungen der Baukonstruktion: Schwerpunkte in besonderen Anforderungen, Tragwerk, Material, Komplexität, hoher Detaillierungsgrad, neuartige Konstruktionen, Brandschutz, Klimagerechtigkeit, Bauphysik u.a.							
4	Lehrformen Übungen							
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:							
6	Prüfungsformen a. Projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und Präsentation in einer mündlichen Prüfung							
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten erfolgreiche Abschlussprüfung							
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Das Modul steht in Zusammenhang mit den Modulen innerhalb des Studiengangs Architektur <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen des Gestaltens durch Anwendung der Lehrinhalte in der Übung - Grundlagen Entwerfen durch Anwendung der Lehrinhalte in der Übung und im Entwurf - Darstellungstechniken durch Anwendung der Lehrinhalte - Tragwerkslehre durch Anwendung der Lehrinhalte - Baustofftechnologie durch das Schaffen der Voraussetzungen für dieses Modul 							

	- Computergestütztes Entwerfen durch Anwendung der Lehrinhalte Das Modul ist geeignet in Design-Studiengängen.
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Ralf Dietz
11	Literatur - Atlanten der Baukonstruktion, DB Detailbücher, "Architektur Konstruieren" Andrea Deplazes u.a.

Landschaftsarchitektur							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WPM 18 – LAT	Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester		6		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Markante öffentliche und private Orte zu planen, indem sie die wesentlichen Entwurfselemente der Freiraumplanung zielgerichtet einsetzen, um unsere bauliche Umwelt qualitativvoll zu gestalten. - die Qualität von Freiraum, Landschaft und Natur in der Stadt mit Hilfe fachlicher Kriterien einzuschätzen. - funktionale, soziale und kulturelle Aspekte des öffentlichen Raumes zu erkennen, Qualitätsziele städtischer Freiräume zu formulieren und sie zu stimmigen räumlichen Lösungen weiterzuentwickeln. <p>aussagekräftige Zeichnungen und Visualisierungen von freiraumen zu erstellen, um damit ihre Entwürfe zu veranschaulichen.</p>						
3	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse von Stadträumen unter den Aspekten privat/öffentlich, befestigt/landschaftlich, monofunktional/funktionsoffen u. a. - Anforderungen an Freiräume wie Nutzung, Wegenetz, Topographie, Ökologie etc. - Konzeptionelle Umsetzung von Leitbildern und Entwurfsideen - Beziehung von Gebäude und Freiraum - Wirkung von befestigten Flächen und landschaftlichen Flächen - Pflanzen als raumbildende Gestaltungsmittel - Ausstattungselemente (Notwendigkeit, Ästhetik, Identitätsstiftung) 						
4	<p>Lehrformen Übungen</p>						
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:</p>						
6	<p>Prüfungsformen</p>						

	a. projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Modulprüfung bzw. jede Teilprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder mit bestanden bewertet worden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Christian Moczala
11	Literatur

Licht in der Architektur							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots		ECTS
WPM 19 – LA	Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester				6
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach dem Besuch des Seminars besitzen die Studierenden Kompetenzen in der Tageslichtplanung und/oder in der Kunstlichtplanung. Sie sind im Bereich der Tageslichtplanung in der Lage, Tageslichtqualitäten zu messen und zu beurteilen. Sie können die Auswirkungen der Umgebung, des Entwurfs, der Konstruktion und des Ausbaus auf das Tageslicht im Innenraum abzuschätzen (aus dem Stegreif, oder unterstützt durch Augmented Reality oder durch Virtual Reality). Im Bereich der Kunstlichtplanung sind sie in der Lage, bestehende Anlagen real und/oder virtuell zu prüfen und zu beurteilen; sie erhalten erste Einblicke und Kenntnisse im Bereich der entwurflichen und ausführungstechnischen Kunstlichtplanung. Sie können Planungsansätze formulieren und simulieren und lernen physikalische und technische Grundlagen, um mit Fachplanern konstruktiv zu kommunizieren.</p>						
3	<p>Inhalte – Tageslicht und/oder Kunstlicht, physikalische, physiologische und technische Grundlagen – Lichtplanung – Lichtprüfung, Lichtsimulation</p>						
4	<p>Lehrformen Übungen</p>						
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:</p>						
6	<p>Prüfungsformen a. Projektarbeit mit Präsentation</p>						
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestehen der Projektarbeit</p>						
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung</p>						

9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Jan Mehnert
11	Literatur

Projektentwicklung							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots	ECTS	
WPM 20 – PE	Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester			6	
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden sind nach Besuch der Veranstaltung in der Lage, selbst einzuschätzen, ob eine geplante Maßnahme unter bestimmten Kriterien erfolgreich sein wird. Dazu hilft die Kenntnis und das Entwickeln von Liegenschaften unter Berücksichtigung der Kosten-Nutzen-Analyse, Marktanalyse, Standortanalyse, Risikoanalyse und Wirtschaftlichkeitsberechnung mit Kosten- und Ertragskalkulation.						
3	Inhalte – Projektentwicklung in Architekturbüros, Behörden, Banken und anderen Organisationen – Beteiligte der Projektentwicklung – Funktionen und Analysen der Projektentwicklung, Durchführen einer Projektentwicklung an fiktiven Projekten						
4	Lehrformen Übungen						
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:						
6	Prüfungsformen a. Projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung						
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten a. erfolgreiche Abschlussprüfung Zusammensetzung der Endnote des Moduls – Abschlussprüfung setzt sich zu 50% aus der Präsentation und 50% aus der planerischen Ausarbeitung zusammen						
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung						

9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Jörg Becker
11	Literatur

Städtebauliches Entwerfen I Sondergebiete								
Nummer		Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots		ECTS
WPM 21 – SES		Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester				6
1	Veranstaltungen			Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
						Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen			WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen							
	<p>Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> - interdisziplinäre, ganzheitliche städtebauliche Entwürfe zu erarbeiten, um aktuelle große komplexe Aufgaben zu bewältigen. - selbstständig mit dem städtebaulichen Instrumentarium umzugehen, indem sie ihre Kenntnisse experimenteller städtebauliche Handlungsansätze und konzeptionelle Entwurfsstrategien anwenden. - aktuelle städtebauliche Entwicklungen zu beschreiben, indem sie Methoden wissenschaftlichen Arbeitens (Recherche, Fachbegriffe, Interpretation und Zitieren) anwenden. - in den bearbeiteten städtebaulichen Entwicklungsprojekten Methoden der Nutzerbeteiligung zu integrieren, um Planungen besser mit Akteuren zu verknüpfen. - in Realisierungs- und Vor-Ort-Projekten außerhalb des Hochschulrahmens sicher zu agieren. - professionelle Präsentations- und Vermittlungstechniken einzusetzen, um Inhalte verständlich zu vermitteln. 							
3	Inhalte							
	<ul style="list-style-type: none"> - Komplexe mehrdimensionale Entwurfsaufgaben und städtebauliche Wettbewerbe - ggfls. Aufgaben im großräumigen, regionalen Maßstab - ggfls. Aufgaben mit großem Bestandsanteil und ungünstigen Entwicklungsbedingungen - Verknüpfung der Sichtweise von Baugeschichte, Landschaftsplanung, Architektur, Projektentwicklung, Soziologie u.a. - Einbeziehung aktueller gesellschaftlicher und städtebaulicher Entwicklungen - städtebauliche Workshops und Exkursionen mit Einblick in die Planungspraxis - Präsentations- und Darstellungstechniken 							
4	Lehrformen							
	Übungen							

5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:
6	Prüfungsformen a. projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die Modulprüfung bzw. jede Teilprüfung muss mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) oder mit bestanden bewertet worden sein.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Christian Moczala
11	Literatur

Baubetrieb								
Nummer		Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots		ECTS
WPM 22 – BB		Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester				6
1	Veranstaltungen			Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
						Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen			WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Nach Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, die technischen Aspekte der Bauausführung selbst einzuschätzen und darauf aufbauend Planungen und Umsetzungen durchzuführen. Dabei hilft die Kenntnis der Bauausführung über alle Bereiche, beginnend beim Tiefbau, über den Erd- und Straßenbau bis hin zum Hochbau. Dies hilft, um später entscheiden zu können, welche Materialien, Verfahren und Bauausführungen für die jeweilige Planungsaufgabe die richtigen sind.							
3	Inhalte Technischer Baubetrieb mit Bauverfahren und Baugeräten. Hierzu wurde ein Skriptum mit 188 Seiten erstellt, welches weitgehend alle Verfahren und Baugeräte enthält und deren Anwendung erläutert.							
4	Lehrformen Übungen							
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:							
6	Prüfungsformen a. Klausur mit 60 Minuten Dauer ohne Antwortwahlverfahren und ggf. semesterbegleitende Studienleistungen (Bonuspunkte) Zusammensetzung der Endnote des Moduls: – Klausurergebnis und ggf. Einrechnung der Bonusleistungen bis max. 30%							
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Bestandene Klausur							
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung							
9	Stellenwert der Note für die Endnote							

	2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende NN
11	Literatur

Tragwerkslehre I Sondergebiete							
Nummer	Sprache	Dauer	Studien-semester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WPM 23 – TL S	Deutsch / Englisch	1 Semester	Ab 7. Semester	unregelmäßig	6		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppen-größe	Workload		SWS
	Übung		WF	20	Kontakt-zeit 60 h	Selbst-studium 120 h	4 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Nach Besuch der Lehrveranstaltung „Tragwerkslehre Sondergebiete“ sind die Studierenden dazu in der Lage, vorhandene Bauwerke hinsichtlich des Zusammenwirkens von Entwurf und Tragwerk zu analysieren. Sie haben ein Verständnis für das Tragverhalten komplexer Tragwerke gewonnen. Sie können Tragwerke mit höherem Schwierigkeitsgrad entwerfen und eine statische Vorberechnung bzw. Vordimensionierung der Haupttragelemente durchführen. Sie sind dazu in der Lage eine geeignete Statik-Software bei der Bearbeitung eigener Entwürfe einzusetzen und deren Ergebnisse kritisch zu bewerten. Sie können dieses Wissen bei Entwurf und Konstruktion eigener Projekte anwenden. Sie sind dazu in der Lage unterschiedliche Tragwerksalternativen zu erarbeiten und hinsichtlich verschiedener Kriterien (Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit, Variation und Vergleich verschiedener Materialien, ...) miteinander zu vergleichen. Sie haben erweiterte Kenntnisse für den Entwurf tragender Konstruktionen und die Zusammenarbeit mit dem/r Tragwerksplaner/in erlangt. Im Modul „Tragwerkslehre Sondergebiete“ wird die Entwicklung systemorientierten Denkens gefördert und es werden wissenschaftliche Arbeitstechniken vermittelt.</p>						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> • Analyse des Tragverhaltens vorhandener Bauwerke • Klassifizierung von Bauwerken hinsichtlich ihres Tragverhaltens • Zusammenwirken von Entwurf, Konstruktion und Tragwerk • Entwurf, Konstruktion und Vordimensionierung eines Ingenieurbauwerkes mit einem höheren Schwierigkeitsgrad • Literaturrecherche • Einsatz von Statik-Software bei der Bearbeitung eigener Entwürfe • Vergleich verschiedener Tragwerksalternativen • Vor Ort Dokumentation und Analyse bestehender Bauwerke • Erstellen einer wissenschaftlichen Arbeit oder eines konstruktiven Entwurfes mit statischer Berechnung einschließlich Präsentation 						

4	Lehrformen Übung: Vortrag der/des Lehrenden in Interaktion mit den Studierenden, Referate und Präsentationen der Studierenden, unter Anleitung der/des Lehrenden bearbeiten die Studierenden ihre individuellen Entwürfe in Einzel- oder Teamarbeit
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: siehe Anlage zur geltenden StgPO Inhaltlich: Grundlegende Kenntnisse der Tragwerkslehre und des Konstruierens
6	Prüfungsformen Projektbezogene Arbeit mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Die projektbezogene Arbeit wird benotet und muss mit mindestens ausreichend (4,0) abgeschlossen werden. Zu Beginn des Semesters bzw. der Lehrveranstaltung wird die Aufgabenstellung mit der prozentualen Wichtung der einzelnen Arbeitsanteile (z.B. Dokumentation, Präsentation und mündliche Prüfung) bekanntgegeben. Die Gesamtnote wird entsprechend berechnet.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Vorgelagerte Module: Tragwerkslehre 1 und 2, Nachgelagerte Module: Integriertes Projekt, Bachelorthesis
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr.-Ing. Reinhild Schultz-Fölsing
11	Literatur Themenspezifische Fachliteratur wird in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben. Themenspezifisch ist es möglich, dass die Lehrveranstaltung in englischer Sprache stattfindet. Wenn die Lehrveranstaltung in Deutsch angeboten wird, ist eine individuelle Betreuung in englischer Sprache möglich.

Digitale Methoden / Sondergebiete							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WPM 24 – DM/S	Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester	Winter/ Sommer	6		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Seminar		WPM	20	60 h	120 h	4 SWS
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Nach erfolgreicher Teilnahme an dem Modul „Digitale Methoden / Sondergebiete“ sind die Studierenden in der Lage, Kenntnisse spezieller Methoden im Bereich des computergestützten Entwerfens innerhalb einer Projektarbeit umzusetzen.</p> <p>Durch ein praxisnahes und interdisziplinäres Arbeiten – zum Beispiel aus Themenbereichen der Informatik und der digitalen Fabrikation – haben die Studierende eine vernetzte Herangehensweise zur Lösung ihrer projektbezogenen Aufgaben erlernt. Sie sind befähigt, erweiterte Instrumente der digitalen Methoden sicher anzuwenden, zu kommunizieren und zu dokumentieren.</p>						
3	<p>Inhalte</p> <p>Das Angebot kann folgende Schwerpunkte umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – parametrisches Entwerfen (Vertiefung) – Fertigung physischer Modelle durch Rapid Prototyping (Vertiefung) – digitale Prozessketten (Vertiefung) – Virtual / Augmented Reality – 3D Scanning – Künstliche Intelligenz 						
4	<p>Lehrformen</p> <p>Seminare: Unter Anleitung der oder des Lehrenden eignen sich die Studierende den Umgang und den Einsatz von vertiefenden Inhalten der digitalen Methoden in der Architektur an. Das erlangte Wissen wird durch Übungsaufgaben gefestigt und bildet die Grundlage für die Bearbeitung der jeweiligen Prüfungsleistung.</p>						
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen</p> <p>Formal: s. Anlage zur StgPO</p> <p>Inhaltlich:</p>						
6	<p>Prüfungsformen</p> <p>Projektarbeit mit Dokumentation und deren Präsentation</p>						

7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Planerische Arbeit bestehen
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Das Modul steht in Zusammenhang mit den Modulen innerhalb des Studiengangs Architektur - Grundlagen des Gestaltens durch Anwendung der Lehrinhalte in der Übung - Grundlagen Entwerfen durch Anwendung der Lehrinhalte in der Übung und im Entwurf - Darstellungstechniken durch Anwendung der Lehrinhalte - Tragwerkslehre durch Anwendung der Lehrinhalte - Baustofftechnologie durch das Schaffen der Voraussetzungen für dieses Modul
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Volker Helm
11	Literatur

Gebäudelehre I Sondergebiete								
Nummer		Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots		ECTS
WPM 25 – GLS		Deutsch	1 Semester	Ab 7. Semester				6
1	Veranstaltungen			Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
						Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen			WF	20	60 h	120 h	4 SWS
2	<p>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</p> <p>Nach dem Besuch der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage, besondere Aspekte und strukturelle Merkmale bekannter Typologien und neuer Typenbildungen zu erkennen, zu benennen und zu analysieren. Sie sind befähigt, das Erlernete in der entwerflichen Arbeit anzuwenden und ganzheitlich Entwurfsprojekte zu bearbeiten.</p> <p>Durch fachübergreifende anwendungsorientierte Verknüpfungen in die Bereiche Städtebau, Baugeschichte, Landschaftsarchitektur oder angewandter Sozialwissenschaften haben Sie kooperativer Handlungsansätze sowie interdisziplinäre und partizipative Entwurfsstrategien erlernt. Sie haben gelernt vernetzt zu denken und mit gesellschaftlicher Verantwortung zu agieren. Teamarbeit, Kommunikation mit möglichen Nutzern oder anderen am Planungsprozeß Beteiligten haben ihre sozialen Kompetenzen gestärkt.</p> <p>Sie sind in der Lage, selbstständig mit dem Instrumentarium der Gebäudelehre umzugehen und wissenschaftliches Arbeiten (Recherche, Fachbegriffe, Interpretation) zielorientiert anzuwenden. Darüberhinaus haben sie ihre Kenntnisse in den professionellen Präsentations- und Vermittlungstechniken erweitert.</p>							
3	<p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschäftigung mit besonderen Aufgabenstellungen der Gebäudelehre und komplexen, mehrdimensionalen Entwurfsaufgaben. - Bearbeitung realer gesellschaftlich relevanter Problemstellungen unter anderem im Kontext des Demographischen Wandels wie z.B. Alternde Gesellschaft, Inklusion, schrumpfende Bevölkerungszahlen auf dem Land, Mangel an bezahlbarem Wohnraum in den Städten, Migration etc. - Einbeziehung aktueller gesellschaftlicher und städtebaulicher, raumpolitischer Entwicklungen und Verknüpfung der Sichtweise von Entwurfs-, Stadt- und Landschaftsplanung, Baugeschichte sowie Soziologie u.a. - ggfls. Aufgaben mit Einbindung von "realen Akteuren" (Partizipative Prozesse) - ggfls. Aufgaben mit dem Fokus auf vulnerable Nutzergruppen (Kinder, Alte, Kranke, Eingeschränkte etc.) 							

	<p>– ggfls. Aufgaben mit ungünstigen Entwicklungsbedingungen (Leerstand, Unorte etc.) Workshops und Exkursionen</p>
4	<p>Lehrformen Übungen</p>
5	<p>Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:</p>
6	<p>Prüfungsformen a. projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung Zusammensetzung der Endnote des Moduls: – 100% projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation</p>
7	<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten erfolgreiche Modulprüfung</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive für weitere Lehr- und Forschungsk Kooperationen sowie Exkursionen und Masterstudiengänge, ergeben sich durch Anbindung der Übung an das Angebot des FB Architektur (Entwerfen, Baugeschichte, Städtebau, Bauen im Bestand, Baukonstruktion) und an das Angebot des FB Angewandte Sozialwissenschaften.</p>
9	<p>Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %</p>
10	<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Diana Reichle</p>
11	<p>Literatur – Partizipation-macht-Architektur (Jovis Verlag) – Affordable Living (Jovis Verlag) – Alle Wollen Wohnen - gerecht, sozial, bezahlbar (Jovis Verlag) – Raum und Inklusion - Neue Konzepte im Schulbau, Sozialraumerkundungen – Partizipative Projekte in der Teilhabeplanung etc.</p>

Schlüsselkompetenzen								
Nummer		Sprache	Dauer	Studiensemester		Häufigkeit des Angebots		ECTS
WPM 26 – SK		Deutsch	1 Semester	8. Semester				4 (2+2)
1	Veranstaltungen			Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
						Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen b. Angebot des Career Service			WF	20	30 h	90 h	2 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen							
<p>Das Modul stärkt die Entwicklung der eigenen, ganzheitlichen Persönlichkeit und der systemischen Kompetenz. Nach Besuch der Lehrveranstaltung haben die Studierenden ihre sozialen, rhetorischen, gestalterischen, sprachlichen und organisatorischen Fähigkeiten erweitert und sind in der Lage sich den stetig neuen Herausforderungen im späteren Berufsleben besser zu stellen.</p> <p>Sie haben Urteils- und Entscheidungskompetenz erworben und haben Werkzeuge zur Eigeninitiative, zum selbständigen Handeln und zum explorativen Verhalten an die Hand bekommen.</p> <p>Durch fachbereichsübergreifende Angebote sind Studierende befähigt sich in interdisziplinäre Arbeits- und Herangehensweisen einzuarbeiten und sind auf die Zusammenarbeit in multidisziplinären Teams vorbereitet.</p>								
3	Inhalte							
<p>Der Fachbereich selbst hat ein architekturnahes Angebot, dass z.B. Exkursionen, “Get inspired” (Lehrformat mit Besuch von diversen Kulturveranstaltungen, Museums- und Theaterbesuche mit Reflexion), interdisziplinäre Lehrformate und ein erweitertes IT- Angebot umfasst.</p> <p>Neben der fachbezogenen Vermittlung von Schlüsselkompetenzen gibt es eine enge Zusammenarbeit mit dem „Career Service“ der FH Dortmund. Das Angebotsportfolio umfasst in acht Rubriken die Bereiche Schlüsselkompetenzen, studium generale (interdisziplinäres Veranstaltungsangebot innerhalb der FH Dortmund), Fremdsprachen, Informationstechnologien und Europäischer ComputerführerscheinTM, Trainings zum Übergang in den Beruf, Fit for Job!, Berufs- und Arbeitsmarktorientierung, Wissenschaftliches und berufsbezogenes Schreiben.</p> <p>Ferner gibt es ein offenes Angebot der “Auslandsgesellschaft”. Die Kooperation umfasst sowohl Sprachkurse, die exklusiv für die Studierenden der Fachhochschule Dortmund angeboten werden (Englisch und Spanisch in verschiedenen Niveaustufen und Deutsch als</p>								

	Fremdsprache) als auch ein Platzkontingent im gesamten Programm der Auslandsgesellschaft, in dem die Studierenden der Fachhochschule Dortmund nach ihren Bedarfen, Wünschen und Vorkenntnissen einen passenden Platz in einem Sprachkurs wählen können.
4	Lehrformen Übungen Angebot des Career Service
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: s. Anlage zur StgPO Inhaltlich:
6	Prüfungsformen a. Siehe Angebot des Career Service
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten Zertifikate über den erfolgreichen Abschluss von gesondert ausgewiesenen Angeboten des Career Service der FH Dortmund bzw. des Fachbereichs, die ihn ihrer Summe 4 CPs umfassen.
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Anknüpfungspunkte, insbesondere in interdisziplinärer Perspektive, ergeben sich durch das fachbereichübergreifenden Angebot des „Career Service“ und des Angebots der Auslandsgesellschaft. Exkursionen können an alle Lehrgebiete des Fachbereichs angebunden werden. Das Modul kann von BA-Studierenden und von MA-Studierenden belegt werden.
9	Stellenwert der Note für die Endnote
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Studiendekan*in
11	Literatur

Entwerfen I Sondergebiete							
Nummer	Sprache	Dauer	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	ECTS		
WPM 30 – EW/S	Deutsch Englisch	1 Semester	8. Semester	Sommersemester	6		
1	Veranstaltungen		Art der Veranstaltung	geplante Gruppengröße	Workload		SWS
					Kontaktzeit	Selbststudium	
	a. Übungen		WF	15	60 h	120 h	4 SWS
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen						
	<p>Die Studierenden haben die Kompetenz erlangt, unter Einbeziehung komplexer Rahmenbedingungen, eine ganzheitliche Entwurfsstrategie zu entwickeln und anzuwenden. Sie sind in der Lage alle wesentlichen entwurfsbestimmenden Parameter integral zu denken und zielorientiert zu bearbeiten. Sie lernen eine differenzierte Betrachtungs- und Darstellungsweise der Entwurfsanforderungen und Arbeitsmethoden sowie diese kritisch zu reflektieren.</p> <p>Das Entwurfsverständnis für die Abhängigkeiten und das Zusammenspiel von gesellschafts-, kultur-, geistes- und naturwissenschaftlichen Disziplinen haben sich gefestigt.</p> <p>Die Studierenden sind befähigt wissenschaftliche Recherchen anzufertigen, diese aufzubereiten, und die gewonnenen Erkenntnisse adäquat zu vermitteln.</p>						
3	Inhalte						
	<ul style="list-style-type: none"> - Vertiefung und Spezifizierung von komplexen Entwurfsthemen in Bezug auf soziokulturelle, ökologisch und ökonomische Zusammenhänge sowie traditionelle und lokalen Bauweisen - Vermittlung konzeptioneller Entwurfsstrategien und prozessorientierter Arbeitsweisen - Förderung experimenteller Arbeitsweisen- und Techniken - Inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit mit fachübergreifenden Lehrgebieten, Fakultäten, Partnerhochschulen und Institutionen - Projektorientierte Arbeitsweise und Umsetzung unter Beteiligung unterschiedlicher Disziplinen und Akteuren 						
4	Lehrformen						
	Seminar						
5	Teilnahmevoraussetzungen						
	<p>s. Anlage zur StgPO, Anlage 1 BA Architektur: Voraussetzung der Prüfungszulassung in diesem Modul: MF, EW 1</p>						

6	Prüfungsformen a. Projektbezogene Arbeit mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung RPO § 20 (3) b. bewertete, unbenotete semesterbegleitende Prüfungsleistungen
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten erfolgreiche Modulprüfung; 100% projektbezogene Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation
8	Verwendbarkeit des Moduls / der Veranstaltung Interdisziplinäre Zusammenarbeit besteht mit verwandten Lehrgebieten des Fachbereichs Architektur sowie des Fachbereichs Design und des Fachbereichs Angewandte Sozialwissenschaften. Interdisziplinäre Kooperationen mit nationalen und internationalen Partnerhochschulen, erweitert im Rahmen von Summerschools.
9	Stellenwert der Note für die Endnote 2,47 %
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende V.-Prof. Andrea Salgert
11	Literatur Literaturangaben werden im Rahmen der Veranstaltung bekannt gegeben.

Bachelorarbeit und Bachelorkolloquium					
Modulnummer	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit des Angebots	Dauer
BA BK	360 h + 60 h	12 + 2	8. Semester	SoS, WS, auch individuelle Betreuung möglich	12 Wochen
1	Lehrveranstaltungen Seminar Eigenleistung	Kontaktzeit	Selbststudium 405 h	gepl. Gruppengröße Semesterkohorte	
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen <p>Die Studierenden erstellen eigenständig im Rahmen dieses Moduls ihre Abschlussarbeit. Sie beherrschen hierzu alle inhaltlichen und formalen Anforderungen. Die Abschlussarbeit soll zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig zu bearbeiten.</p> <p>Im abschließenden Kolloquium sind die Studierenden sind in der Lage, die von ihnen erstellte Bachelorarbeit zu präsentieren, zu erläutern und zu verteidigen.</p> <p>Der Abschluss des Bachelorstudienprogramms Architektur ist erster Abschnitt der konsekutiven Masterstudiengänge „Gebäudehüllen aus Metall“, „Ressource Architektur“ und „Städtebau NRW“.</p>				
3	Inhalte Grundsätzlich ist die Themenstellung aus allen Lehrgebieten möglich.				
4	Lehrformen Seminar Eigenleistung				
5	Teilnahmevoraussetzungen Formal: Alle Pflichtmodule, mindestens 210 CP (siehe Anlage zur StgPO) Inhaltlich:				
6	Prüfungsformen Prüfung projektbezogener bzw. planerischer Arbeiten				
7	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten bestandene Abschlussprüfung				
8	Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen)				
9	Stellenwert der Note für die Endnote Siehe Punkt 11				
10	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Studiendekan*in Hauptamtlich Lehrende (Professoren/innen), Vertretungsprofessoren/innen				

11 Sonstige Informationen

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Einzelnoten gebildet. Dabei werden

folgende Notengewichte zugrunde gelegt:

Bachelorarbeit 18 %

Kolloquium..... 2 %

Durchschnitt der Noten der Modulprüfungen80 %

Die Gewichtung der Einzelnoten der Modulprüfungen erfolgt anteilig nach den ihnen jeweils zugeordneten Leistungspunkten.

Externe Lehrende und Kooperationspartner aus der Praxis können als Zweitprüfer hinzugezogen werden.
Eine Bearbeitung

der Bachelor-Thesis in Kooperation mit Vertretern aus der Praxis ist erwünscht und wird gefördert