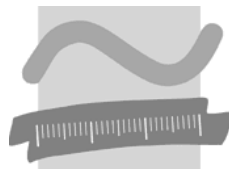


Modulhandbuch

für den
Master-Studiengang

Konstruktiver Hoch- und Ingenieurbau

Beuth Hochschule für Technik Berlin
University of Applied Sciences



Fachbereich III
Bauingenieur- und Geoinformationswesen

Ansprechpartner:
Prof. Dr.-Ing. S. Heimann
heimann@beuth-hochschule.de

Inhaltsverzeichnis

Seite

Modulverzeichnis	3
Tabellarische Modulübersicht	4
Allgemeine Hinweise zu den Modulen	5
Modulbeschreibungen	6

Modulverzeichnis

Seite

1. Semester

M01	Statik / Dynamik / Structural Analysis	6
M02	Stahlbau / Steel Construction	7
M03	Bauphysik / Building Physics	8
M04	Spannbetonbau / Prestressed Concrete Structures	9
M05	Bauwerksdiagnostik / Bauen im Bestand / Methods for Nondestructive Testing of Materials and Structures in Civil Engineering	10
M06	Wahlpflichtmodul I / Required-Elective Module 1	11

2. Semester

M07	Stahlbetonbau - Projekt / Project on Reinforced Concrete Structures	12
M08	Geotechnik / Geotechnics	13
M09	Ingenieurholzbau / Wood Construction Engineering	14
M10	Unternehmensführung / Personalmanagement / Business and Human Resource Management	15
M11	Wahlpflichtmodul II / Required-Elective Module 2	16
M12	Wahlpflichtmodul III / Required-Elective Module 3	17

3. Semester

M13	Studium Generale I / General Studies 1	18
M14	Studium Generale II / General Studies 2	19
M15	Abschlussprüfung / Final Examination Period	20

Wahlpflichtmodule

WP01	Betontechnologie vertieft / Advanced Concrete Technology	21
WP02	Brückenbau / Bridge Construction	22
WP03	Stahlbau vertieft / Verbundbau Advanced Steel Construction: Composite Construction	23
WP04	Energieeffiziente Bauweisen / Energy Efficiency in Buildings	24
WP05	Ausgewählte Kapitel Ingenieurbau / Selected Topics in Civil Engineering	25
WPU6	Projektmanagement im Bauwesen / Project Management	26
WP07	Konstruktiver Entwurf / Engineering Design	27
WP08	Moderne Hochleistungsbaustoffe / High-Performance Building Materials	28
WP09	Brandschutz / Fire Protection	29

Tabellarische Modulübersicht

Modul	Modulname	P / WP	FB	Ansprechpartner
1. Semester				
M01	Statik / Dynamik ¹⁾	P	III	Kramp / Prietz
M02	Stahlbau	P	III	Weiß
M03	Bauphysik	P	III	Heider / Himburg
M04	Spannbetonbau	P	III	Fischer
M05	Bauwerksdiagnostik / Bauen im Bestand	P	III	Berger / Himburg
M06	Wahlpflichtmodul I	WP	III	-
2. Semester				
M07	Stahlbetonbau - Projekt	P	III	Fischer / Kramp / Prietz / Rösler
M08	Geotechnik	P	III	Lutz
M09	Ingenieurholzbau	P	III	Kickler
M10	Unternehmensführung / Personalmanagement	P	I	Axmann (FB I)
M11	Wahlpflichtmodul II	WP	III	-
M12	Wahlpflichtmodul III	WP	III	-
3. Semester				
M13	Studium Generale I	WP	I	-
M14	Studium Generale II	WP	I	-
M15	Abschlussprüfung	P	III	-
Wahlpflichtmodule				
WP01	Betontechnologie vertieft	WP	III	Berger
WP02	Brückenbau	WP	III	Fischer, Weiß
WP03	Stahlbau vertieft / Verbundbau	WP	III	Weiß
WP04	Energieeffiziente Bauweisen	WP	III	Heider
WP05	Moderne Hochleistungsbaustoffe	WP	III	Berger
WP06	Ausgewählte Kapitel Ingenieurbau	WP	III	-
WP07	Projektmanagement im Bauwesen	WP	III	Axmann
WP08	Konstruktiver Entwurf	WP	III	Kramp
WP09	Brandschutz	WP	III	Prietz

¹⁾ Modellierung und Systemsimulation von Baukonstruktionen

Allgemeine Hinweise zu den Modulen

Bedeutungen

- SU = Seminaristischer Unterricht
- Ü = Übung
- SWS = Semesterwochenstunden
- cr = credits (1 cr entspricht einem Arbeitsumfang von ca. 30 Stunden)
- P = Pflichtmodul
- WP = Wahlpflichtmodul
- FB = für die Durchführung des Moduls zuständiger Fachbereich

Workload (Arbeitsbelastung)

Entsprechend den Vorgaben des Bologna-Prozesses beträgt die mittlere Arbeitsbelastung 30 Stunden je credit. Somit gilt für ein Modul mit 5 credits eine mittlere Arbeitsbelastung von 150 Stunden. Bei 4 Präsenzstunden verteilt sich diese Arbeitsbelastung etwa zur Hälfte auf die Präsenzzeit und zur Hälfte auf das Eigenstudium. Für jede Stunde Präsenz muss also etwa eine Stunde vor- oder nachgearbeitet werden.

Prüfungsform

Die Lehrenden können die Prüfungsform abweichend zu den Angaben in der Modulbeschreibung festlegen, wenn sie die Modalitäten für alle Leistungsnachweise innerhalb der Belegzeit in nachvollziehbarer schriftlicher Form festlegen. Dazu gehören insbesondere Art, Umfang und Termine der geforderten Leistungsnachweise, ggf. Anforderungen hinsichtlich der studentischen Mitarbeit im Rahmen des Moduls sowie die Kriterien für die Festlegung der Modulnote.

Von den im Modulhandbuch angegebenen Anteilen unterschiedlicher Prüfungsformen kann um 25 Prozentpunkte abgewichen werden. Das exakte Verhältnis der Prüfungsergebnisse an der Modulnote wird den Studierenden innerhalb der Belegungszeit von der jeweiligen Lehrkraft mitgeteilt.

Angebot

Für Studium-Generale-Module gilt das semesterweise aktualisierte Angebot des FB I.

Soweit Teilleistungen von Modulen als Laborübung oder als Referat erbracht werden, wird in Übereinstimmung mit ROP IV, §4 (4) eine Prüfung des Übungsanteils oder Referats innerhalb des zweiten Prüfungszeitraumes nicht angeboten. Dies gilt insbesondere für folgende Module:

- M05 Bauwerksdiagnostik / Bauen im Bestand
- WP01 Betontechnologie vertieft
- WP05 Ausgewählte Kapitel des Ingenieurbaus

Modul	M01	
Titel	Statik / Dynamik Structural Analysis	
Credits	5 Cr	
Präsenzzeit	SU: 2 SWS	Ü: 2 SWS
Lerngebiet	Fachübergreifende Vertiefung	
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden kennen die mathematischen und mechanischen Grundlagen dynamisch beanspruchter Systeme und können diese praxisorientiert anwenden. Sie sind in der Lage, Strukturanalysen für Tragwerke durchzuführen	
Voraussetzungen	keine	
Niveaustufe	1. Studienplansemester	
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Übung	
Status	Pflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester	
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung	
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100%	
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts	
Inhalte	Mathematische und mechanische Grundlagen mechanischer Schwingungen (Masse-Feder-Dämpfer-System), Dynamische Einwirkungen und Beanspruchungen (Wind, Stoß, Maschinen, Erdbeben), Dynamisches Bauwerksverhalten (Eigenfrequenz, Eigenform, Eigenwert) Bauwerkswiderstand, Konstruktion, Bauweisen und Details dynamisch beanspruchter Tragwerke	
Literatur	Mehlhorn (Hrsg.): Der Ingenieurbau, Grundwissen (Baustatik, Baudynamik) Bachmann/Ammann: Schwingungsprobleme bei Bauwerken Klotter: Technische Schwingungslehre Gasch/Knothe: Strukturdynamik	
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.	

Modul	M02	
Titel	Stahlbau Steel Construction	
Credits	5 Cr	
Präsenzzeit	SU: 2 SWS	Ü: 2 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung	
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en kennen die aktuelle Normung im Stahlbau und ihre wichtigsten Grundlagen. Sie sind in der Lage, auch spezielle statische Nachweise zu führen.	
Voraussetzungen	keine	
Niveaustufe	1. Studienplansemester	
Lernform	Seminaristischer Unterricht Übung	
Status	Pflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester	
Prüfungsform	Klausur	
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%	
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Betriebsfestigkeit (Kranbahn oder Brückenbau) - Beulnachweise bei ausgesteifter Konstruktion - Bemessung plastisch-plastisch - angrenzende Bauteile zur Aussteifung beim Biegedrillknicknachweis 	
Literatur	Petersen: Stahlbau (Vieweg) Krüger: Stahlbau Band 1 und 2 (Ernst & Sohn) Thiele/Lohse: Stahlbau Band 1 und 2 (Teubner Verlag) Schneider: Bautabellen für Ingenieure (Werner-Verlag)	
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten	

Modul	M03	
Titel	Bauphysik Building Physics	
Credits	5 Cr	
Präsenzzeit	SU: 2 SWS	Ü: 2 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung	
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en verfügen über erweiterte Kenntnisse auf dem Gebiet der Bauphysik. Sie können komplexe Rechenverfahren anwenden.	
Voraussetzungen	Empfehlung: Grundlagen der Bauphysik entsprechend Modul B14 aus dem Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen	
Niveaustufe	1. Studienplansemester	
Lernform	Seminaristischer Unterricht Übung	
Status	Pflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester	
Prüfungsform	Klausur und Semesterübung	
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%; Semesterübung m.E.	
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts	
Inhalte	Energieeinsparverordnung, genauere Rechenverfahren nach DIN 4108-6, energetische Bewertung von Wohn- und Nichtwohngebäuden und DIN 18599, Wärmebrückenberechnung, sommerlicher Wärmeschutz. Erweiterter Schallschutz und Bauakustik. Erweiterter Brandschutz. Baurechtliche Aspekte. Bauphysikalische Prüfverfahren.	
Literatur	Empfohlen: Liersch, Langner: Bauphysik kompakt; Bauwerk Verlag Häupl: Bauphysik– Klima, Wärme, Feuchte, Schall; Ernst & Sohn Richter, Jenisch, Fischer u.a., <i>Lehrbuch der Bauphysik</i> , Verlag B. G. Teubner Schoch: EnEV und DIN V 18599, Nichtwohnbau, Bauwerk Verlag Bauphysikkalender, Verlag Ernst & Sohn	
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten	

Modul	M04
Titel	Spannbetonbau Prestressed Concrete Structures
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	SU: 2 SWS Ü: 2 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en können vorgespannte Tragwerke entwerfen, die erforderlichen rechnerischen Nachweise der Bemessung führen und Bauteile konstruktiv festlegen sowie die Ausführung solcher Tragwerke überwachen.
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung Projektübung
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100% Projektübung m.E.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Einführung in die Vorspannung und Vorspanntechnik Schnittgrößen aus Vorspannung in stat. bestimmten und unbest. Tragwerken für Vorspannung mit sofortigem, nachträglichem und ohne Verbund. Verluste aus Reibung, Kriechen, Schwinden und Relaxation (CSR) Umlagerungen von Schnittgrößen infolge CSR Spannungen und deren Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit im Beton, Spannstahl und Betonstahl für ungerissene und gerissene Bauteile Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit für Biegung und Querkraft Robustheitsbewehrung und Nachweis der Rissbreite Einleitung der Vorspannkräfte, konstruktive bauliche Durchbildung Beispiele: Dachbinder, zweifeldrige Fußgängerbrücke oder vorgespannte Flachdecke
Literatur	Günter Rombach: Spannbetonbau, Ernst und Sohn, Berlin
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

Modul	M05	
Titel	Bauwerksdiagnostik / Bauen im Bestand Methods for Nondestructive Testing of Materials and Structures in Civil Engineering	
Credits	5 Cr	
Präsenzzeit	SU: 3 SWS	Ü: 1 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung	
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en verfügen über Kenntnisse auf dem Gebiet der Bauwerksdiagnostik und der Anwendung zerstörungsfreier Prüfverfahren. Sie kennen alte Baukonstruktionen und haben das Wissen zu deren Sanierung und Erneuerung unter Beachtung der statischen und bauphysikalischen Anforderungen.	
Voraussetzungen	keine	
Niveaustufe	1. Studienplansemester	
Lernform	Seminaristischer Unterricht Laborübung	
Status	Pflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester	
Prüfungsform	Zwei Teilklausuren oder mündliche Prüfungen Projekt mit Laborübung Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.	
Ermittlung der Modulnote	1. Klausur 50%, 2. Klausur 50% Projekt mit Laborübung m.E.	
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts	
Inhalte	Bauwerksdiagnostische Verfahren. Erfassung des Bauzustandes mit zerstörungsfreien und -armen Prüfverfahren. Beurteilung der Bausubstanz. Historische Konstruktionen und Bauweisen, Denkmalschutz, Bauschäden, statische und bauphysikalische Anforderungen, Bausanierung, Nachweis bestehender Konstruktionen unter Berücksichtigung alter und neuer Vorschriften. Ertüchtigung und Verstärkung von Bauteilen. Umbau bestehender Gebäude für neue Nutzung.	
Literatur	Merkblätter der DGZfP zu zerstörungsfreien Prüfverfahren im Bauwesen ZfPBau-Kompodium, Forschungsbericht 177, BAM Berlin Ahnert, Krause, <i>Typische Baukonstruktionen von 1860 -1960</i> Bargmann, <i>Historische Bautabellen – Werner Verlag</i> Betonkalender–Teil 2 – Ertüchtigung im Bestand Fachzeitschriften.	
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten	

Modul	M06	
Titel	Wahlpflichtmodul I Required-Elective Module 1	
Credits	5	
Präsenzzeit	SU: 0 SWS	Ü: 4 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung	
Status	Wahlpflichtmodul	

Für weitere Informationen siehe Beschreibung der Wahlpflichtmodule am Ende dieses Modulhandbuchs.

Modul	M07
Titel	Stahlbetonbau-Projekt Reinforced Concrete Structures [Project]
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	SU: 0 SWS Ü: 4 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en verfügen über vertiefte Kenntnis der Planung und Nachweisführung im Stahlbetonhochbau Sie können komplexe Tragwerke des Stahlbetonbaus im Planungsprozess beurteilen und koordinieren.
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Projekt mit Präsentation bzw. Klausur oder mündliche Prüfung.
Ermittlung der Modulnote	100% aus Prüfungsform Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Bearbeitung eines Hochbauprojektes anhand realer Ausführungspläne. Projektabhängig wechselnde Themen und Inhalte, u.a.: <ul style="list-style-type: none"> • nicht-regelmäßige Flachdecke • Stabwerkmodelle, Anschlüsse im Stahlbetonbau, Schnittstelle zum Stahlbau • Nachweis verschiedener Gründungskörper, Köcherfundamente, elastische gebettete Bodenplatte, • Boden-Bauwerk-Interaktion • Arbeitsvorbereitung/Arbeitsorganisation im Massivbau (Fugenpläne, Betonierabschnitte) Konstruktion/Nachweis zwangbeanspruchter Bauteile
Literatur	Wird themen- und projektbezogen in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

Modul	M08
Titel	Geotechnik Geotechnics
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	SU: 4 SWS Ü: 0 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können komplexe geotechnische Fragestellungen konstruktiv durcharbeiten. Sie sind in der Lage, ineinandergreifende Aufgabenstellungen zusammenhängend zu bearbeiten und technisch/wirtschaftlich optimierte Lösungen zu finden.
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht Projektarbeit
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Klausur, Projektarbeit
Ermittlung der Modulnote	50 % Klausur, 50 % Projektarbeit
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Übergreifende technische Bearbeitung von: <ul style="list-style-type: none"> • Uferwänden • Geländeabfangungen • Baugrubensicherungen • Verfahren zur Bodenverbesserung / Erhöhung der Tragfähigkeit • Landgewinnung, Aufspülungen, Drainageverfahren • Einsatz von Geotextilien • Böschungs- und Sohlsicherungen, Auftriebssicherungen • Anschlüsse Bauwerk/Erdbau Beurteilung der ausgearbeiteten technischen Lösungen im Hinblick auf Bauzeit und Baukosten Ausarbeitung und Bewertung von Alternativmöglichkeiten
Literatur	empfohlene Literatur : Weißenbach, Baugruben, Ernst & Sohn Hettler, Gründungen von Hochbauten, Ernst & Sohn Seitz, Schmitt, Bohrpfähle, Ernst & Sohn Smoltczyk (Hrsg.) Grundbautaschenbuch, Ernst & Sohn
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

Modul	M09
Titel	Ingenieurholzbau Wood Construction Engineering
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	SU: 2 SWS Ü: 2 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, auch komplexe Holzbauwerke zu entwerfen, zu konstruieren und zu bemessen. Sie können Übersichts- und Ausführungspläne erstellen und geeignete Instandsetzungsmaßnahmen für Holzkonstruktionen auswählen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Bauwerksdiagnostik / Bauen im Bestand
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Klausur und Hausübung
Ermittlung der Modulnote	Klausur 75 %; Hausübung 25 % (die erfolgreiche Bearbeitung der Hausübung ist Voraussetzung für die Prüfungszulassung)
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Konstruktion und Bemessung von Hallentragwerken einschl. Tragwerksstabilisierung Genauere Berechnung von Verformungen unter Berücksichtigung der Nachgiebigkeit der Verbindungsmitteln Stabilität unter Berücksichtigung von Nachgiebigkeiten Durchbrüche / Ausklinkungen und Verstärkungen bei BSH-Trägern Holzrahmenbauten
Literatur	Empfohlene Literatur: <ul style="list-style-type: none"> • F. Colling: Holzbau 1/2 • W. Mönck: Holzbau • Bund deutscher Zimmermeister: Holzrahmenbau Pflichtliteratur: <ul style="list-style-type: none"> • Schneider: Bautabellen
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

Modul	M10
Titel	Unternehmensführung / Personalmanagement Business and Human Resource Management
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	SU: 4 SWS Ü: 0 SWS
Lerngebiet	Fachübergreifende Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden begreifen wesentliche Ziele der Unternehmensführung und ihre unternehmensethischen Grundlagen. Aufbauend auf diesem Grundlagenwissen verstehen sie die funktionsübergreifenden sach- und personenbezogenen Steuerungsprozesse des Unternehmens und können relevante Planungs- und Führungssysteme entwickeln und kritisch beurteilen. An Fallbeispielen lernen sie ausgewählte zentrale Ansätze und praktische Instrumente des Strategischen Managements, der Stukturorganisation und Führung kennen und können diese modellhaft anwenden.</p> <p>Die Studierenden kennen die Kernaufgaben des Personalmanagements und der Personalführung und beherrschen Grundlagentechniken in den Bereichen Gesprächsführung, Moderation von Arbeitsgruppen und im Umgang mit Konflikten.</p>
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Klausur oder Hausarbeit mit Präsentation
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100% oder Hausarbeit mit Präsentation 100% Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Überblick und Verständnis vom Wesen der Unternehmensführung; Grundlegende unternehmensethische Orientierungen; Kenntnis wesentlicher Problemstellungen des Managements; Handlungsorientierte Lösungsansätze und Instrumente für ausgewählte Kernbereiche des Management (Strategie, Organisation, Führung); Überblick über Aufgaben des Personalmanagements; Kenntnis der Bedingungen erfolgreicher und gestörter Kommunikation in Organisationen; Grundtechniken und Methoden der Kommunikation und Gesprächsführung in verschiedenen Gesprächssituationen. Konfliktlösungsmodelle und Konsensstrategien; Grundtechniken der Gestaltung von Gruppenprozesse. Planung und Steuerung von Besprechungsabläufen, Moderation von Arbeitsgruppen
Literatur	Müller-Stewens, G.; Lechner, C.: Strategisches Management. Wie strategische Initiativen zum Wandel führen, Stuttgart. Rosenstiel, L. v.; Regnet, E. & Domsch, M.E. (Hrsg.) <i>Führung von Mitarbeitern. Handbuch für erfolgreiches Personalmanagement</i> . Stuttgart: Schäffer-Poeschel. Steinmann, H.; Schreyögg, G.: Management. Grundlagen der Unternehmensführung, Konzepte - Funktionen – Fallstudien, Wiesbaden. Schulz, von Thun, F.; Stratman, R.; Ruppel, J. Miteinander reden : <i>Kommunikationspsychologie für Führungskräfte</i> . ReinbeM0bei Hamburg : Rowohlt
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

Modul	M11	
Titel	Wahlpflichtmodul II Required-Elective Module 2	
Credits	5	
Präsenzzeit	SU: 0 SWS	Ü: 4 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung	
Status	Wahlpflichtmodul	

Für weitere Informationen siehe Beschreibung der Wahlpflichtmodule am Ende dieses Modulhandbuchs.

Modul	M12	
Titel	Wahlpflichtmodul III Required-Elective Module 3	
Credits	5	
Präsenzzeit	SU: 0 SWS	Ü: 4 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung	
Status	Wahlpflichtmodul	

Für weitere Informationen siehe Beschreibung der Wahlpflichtmodule am Ende dieses Modulhandbuchs.

Modulnummer	M13
Titel	Studium Generale I General Studies 1
Credits	2,5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS SU oder 2 SWS Ü
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen
Lernziele / Kompetenzen	Die fachübergreifenden Lehrinhalte dienen der interdisziplinären Erweiterung des Fachstudiums und dem Erkennen von Zusammenhängen zwischen Gesellschaft und ihren Teilsystemen.
Voraussetzungen	Keine (Ausnahmen können für die Fremdsprachen festgelegt werden)
Niveaustufe	1. – 3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Referate, Rollenspiele, Textarbeit, Je nach gewähltem Modul
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Die Prüfungsform der Teilleistungen wird in der Beschreibung der Lehrveranstaltungen festgelegt bzw. von den Lehrenden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar / schriftlich mitgeteilt.
Ermittlung der Modulnote	100 % aus Prüfungsform
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	In den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen sind dazu Lerninhalte aus den Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> • Politik- und Sozialwissenschaften • Geisteswissenschaften • Wirtschafts-, Rechts- und Arbeitswissenschaften • Fremdsprachen zu berücksichtigen. In den wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen sind jeweils Lerninhalte aus den Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> • Politik- und Sozialwissenschaften • Geisteswissenschaften • Natur- und Ingenieurwissenschaften • Fremdsprachen zu berücksichtigen.
Literatur	Wird in den jeweiligen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen angegeben.
Weitere Hinweise	Die Auswahl der Lehrveranstaltungen dieses Moduls obliegt der Eigenverantwortung der Studierenden. Die Auswahl der Lehrveranstaltungen müssen die Studierenden aus den für ihren Studiengang zugelassenen Bereichen treffen (siehe Inhalt).

Ansprechpartner für das Fachgebiet: Prof. Dr. Brockmann (brockmann@beuth-hochschule.de)

Modulnummer	M14
Titel	Studium Generale II General Studies 2
Credits	2,5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS SU oder 2 SWS Ü
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen
Lernziele / Kompetenzen	Die fachübergreifenden Lehrinhalte dienen der interdisziplinären Erweiterung des Fachstudiums und dem Erkennen von Zusammenhängen zwischen Gesellschaft und ihren Teilsystemen.
Voraussetzungen	Keine (Ausnahmen können für die Fremdsprachen festgelegt werden)
Niveaustufe	1. – 3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Referate, Rollenspiele, Textarbeit, Je nach gewähltem Modul
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Die Prüfungsform der Teilleistungen wird in der Beschreibung der Lehrveranstaltungen festgelegt bzw. von den Lehrenden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar / schriftlich mitgeteilt.
Ermittlung der Modulnote	100 % aus Prüfungsform
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	In den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen sind dazu Lerninhalte aus den Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> • Politik- und Sozialwissenschaften • Geisteswissenschaften • Wirtschafts-, Rechts- und Arbeitswissenschaften • Fremdsprachen zu berücksichtigen. In den wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen sind jeweils Lerninhalte aus den Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> • Politik- und Sozialwissenschaften • Geisteswissenschaften • Natur- und Ingenieurwissenschaften • Fremdsprachen zu berücksichtigen.
Literatur	Wird in den jeweiligen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen angegeben.
Weitere Hinweise	Die Auswahl der Lehrveranstaltungen dieses Moduls obliegt der Eigenverantwortung der Studierenden. Die Auswahl der Lehrveranstaltungen müssen die Studierenden aus den für ihren Studiengang zugelassenen Bereichen treffen (siehe Inhalt).

Ansprechpartner für das Fachgebiet: Prof. Dr. Brockmann (brockmann@beuth-hochschule.de)

Modulnummer	M15
Titel	<p>M15 Abschlussprüfung / Final Examination Period*</p> <p>* This module consists of 1) Master's Thesis (attending a Master's seminar and writing the Master's thesis), and 2) Oral Final Examination (presentation and defense of the thesis plus answering test questions from this degree-program field).</p> <p>15.1 Master-Arbeit / Master's Thesis</p> <p>15.2 Mündliche Abschlussprüfung / Oral Final Examination (Abschlussprüfung gemäß jeweils gültiger Rahmenprüfungsordnung)</p>
Credits	25 Cr
Präsenzzeit	4 SWS bzw. 45 – 60 Minuten Mündliche Abschlussprüfung
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	<p><u>Master-Arbeit</u> Selbstständige Bearbeitung eines anspruchsvollen wissenschaftlichen Projektes mit schriftlicher Ausarbeitung einschl. deutscher und/oder englischer Zusammenfassung.</p> <p><u>Mündliche Abschlussprüfung</u> Die mündliche Abschlussprüfung orientiert sich schwerpunktmäßig an den Fachgebieten der Abschlussarbeit sowie an den Inhalten des Master-Studiums. Durch sie soll festgestellt werden, ob der oder die Studierende Methodenwissen in den Fachgebieten des Master-Studiums besitzt, das ihn/sie zu wissenschaftlicher Arbeit in diesem Arbeitsgebiet befähigt, und ob er/sie die Ergebnisse der Abschlussarbeit in einem größeren Fachkontext selbständig kritisch hinterfragen kann.</p>
Voraussetzungen	Zulassung gemäß jeweils gültiger Rahmenprüfungsordnung
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	<p><u>Master-Arbeit</u> Wissenschaftliche Arbeit; die Betreuung erfolgt durch den/die Betreuer/in der Master-Arbeit in seminaristischer Form</p> <p><u>Mündliche Abschlussprüfung</u> Präsentation (ca. 15 min) und mündliche Prüfung</p>
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Schriftliche Arbeit und mündliche Abschlussprüfung
Ermittlung der Modulnote	Benotung der Abschlussprüfung durch die Prüfungskommission
Anerkannte Module	Keine
Inhalte	<p><u>Master-Arbeit</u> Lösung praxisnaher Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden</p> <p><u>Mündliche Abschlussprüfung</u> Verteidigung der Master-Arbeit und ihrer Ergebnisse in kritischer Diskussion; Präsentationstechniken</p>
Literatur	Fachspezifisch
Weitere Hinweise	<p><u>Master-Arbeit</u> Dauer der Bearbeitung: 5 Monate</p> <p><u>Abschlussprüfung</u> Nach Vereinbarung zwischen Prüfling und Prüfungskommission kann die Abschlussprüfung auch auf Englisch erfolgen.</p>

Modul	WP01	
Titel	Betontechnologie vertieft Advanced Concrete Technology	
Credits	5 Cr	
Präsenzzeit	SU: 0 SWS	Ü: 4 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Absolvent(inn)en erlangen erweiterte betontechnologische Kenntnisse zur Herstellung von Sonderbetonen, Durchführung eigenständiger Labor-/Projektarbeiten, Vermittlung spezielle Kenntnisse zur Prüfung und Qualitätssicherung im Betonbau.</p> <p>Es besteht die Möglichkeit zum Abschlusses des theoretischen Teils des E-Scheins (Bescheinigung über erweiterte betontechnologische Kenntnisse des Ausbildungsbeirates beim DBV)</p>	
Voraussetzungen	Empfehlung: Betontechnologische Grundkenntnisse	
Niveaustufe	1. / 2. Studienplansemester	
Lernform	Übung	
Status	Wahlpflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	jedes 2. Semester; i. d. R. Wintersemester	
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung Projekt / Laborübung Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.	
Ermittlung der Modulnote	Klausurnote oder mündliche Prüfung 75 % Note aus Projekt / Laborübung 25 %	
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts	
Inhalte	Betone für bestimmte Anwendungsgebiete, z.B. Beton für den Umweltschutz, Unterwasserbeton, Bohrfahlbeton, Sichtbeton, Straßenbeton, Schwerbeton, Leichtbeton, Faserbeton, Hochfester Beton, Selbstverdichtender Beton, Spannbeton, Einpressmörtel, Betonfertigteile, Betonwaren, Betonwerkstein, Dauerhaftigkeit, Schäden an Beton- und Stahlbetonkonstruktionen, Instandsetzungsverfahren für Betonbauwerke, Qualitätssicherung, Überwachung auf der Baustelle, Überwachungsklassen, Ständige Betonprüfstelle, Anerkannte Überwachungsstelle, Konformitätskontrolle und -kriterien, Werkseigene Produktionskontrolle, Beurteilung der Konformität, Überwachung der Produktionskontrolle, Zertifizierung des Betons, Schnittstellen und Verantwortlichkeiten	
Literatur	Deutscher Beton-Verein E.V. : <i>DBV- Merkblatt-Sammlung</i> . Schriftenreihe : <i>Spezialbetone</i> . Düsseldorf : Verlag Bau+Technik LOCHER, F.W. : <i>Zement, Grundlagen der Herstellung und Verwendung</i> . Düsseldorf : Verlag Bau+Technik SPRINGENSCHMID, R.: <i>Betontechnologie für die Praxis</i> . BauwerM0Verlag GmbH, Berlin GRÜBL, P.; WEIGLER; H., SIEGHART, .M0: <i>Beton. Arten, Herstellung und Eigenschaften</i> . Berlin : Verlag Ernst & Sohn STARK, J.; WICHT, B. : <i>Dauerhaftigkeit von Beton. Der Baustoff als Werkstoff</i> . Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser-Verlag	
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.	

Modul	WP02	
Titel	Brückenbau Bridge Construction	
Credits	5 Cr	
Präsenzzeit	SU: 0 SWS	Ü: 4 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung	
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en können Brückentragwerke entwerfen, die maßgeblichen Einwirkungen zusammenstellen, Bauverfahren festlegen, ausgewählte Berechnungen und Nachweise durchführen und die Ausführung von Brückenbauwerken überwachen.	
Voraussetzungen	keine	
Niveaustufe	1. / 2. Studienplansemester	
Lernform	Übung	
Status	Wahlpflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	jedes 2. Semester; i. d. R. Sommersemester	
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.	
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100%	
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts	
Inhalte	Historische Brückenbauwerke Entwurf und Gestaltung von Querschnitten und Tragsystemen Einwirkungen auf Brücken Querverteilung von Verkehrslasten Bemessung orthotroper Fahrbahnplatten Betriebsfestigkeitsnachweis Bauverfahren und Montage Konstruktion und Berechnungsansätze von Widerlagern Brückenausstattungen Einführung in die Lageranordnung und -technik, Bemessung von Verformungslagern Ausbildung von Lehrgerüsten	
Literatur	Holst: Brücken aus Stahlbeton und Spannbeton, Ernst u. Sohn Verlag Heinrich: Brücken –vom Balken zum Bogen, rororo Verlag Brown: Faszination Brücken, Callway Verlag Petersen: Stahlbau – Kapitel Brückenbau, Vieweg Verlag Wells: 30 Brücken, Callwey Verlag	
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten	

Modul	WP03	
Titel	Stahlbau vertieft / Verbundbau Advanced Steel Construction: Composite Construction	
Credits	5 Cr	
Präsenzzeit	SU: 0 SWS	Ü: 4 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung	
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent/inn/en kennen die aktuelle Normung im Stahlbau und Verbundbau und ihre wichtigsten Grundlagen. Sie können auch spezielle statische Nachweise führen.	
Voraussetzungen	Empfehlung: Stahlbau	
Niveaustufe	1. / 2. Studienplansemester	
Lernform	Übung	
Status	Wahlpflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	jedes 2. Semester; i. d. R. Sommersemester	
Prüfungsform	Klausur	
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%	
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts	
Inhalte	<u>Stahlbau :</u> <ul style="list-style-type: none"> - vollständige Querschnittswerte - Schub aus Querkraft + Torsion (St. Venant + Einführung Wölbkrafttorsion) - Hinweise zu Seilstatik und Schwingungsberechnungen <u>Verbundbau im Hochbau:</u> <ul style="list-style-type: none"> - Trägerbemessung - fiktiver E-Modul für Gebrauchstauglichkeitsnachweise - Stützenbemessung - Anschlussbemessung 	
Literatur	Petersen: Stahlbau (Vieweg) Krüger: Stahlbau Band 1 und 2 (Ernst & Sohn) Thiele/Lohse: Stahlbau Band 1 und 2 (Teubner Verlag) Schneider: Bautabellen für Ingenieure (Werner-Verlag) Bode: Euro-Verbundbau	
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten	

Modul	WP04	
Titel	Energieeffiziente Bauweisen Energy Efficiency in Buildings	
Credits	5 Cr	
Präsenzzeit	SU: 0 SWS	Ü: 4 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung	
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en kennen nachhaltige und energiesparende Bauweisen. Sie sind in der Lage, energetische Gebäudesanierung zu bewerten und können die entsprechenden haustechnischen Anlagen auslegen.	
Voraussetzungen	Empfehlung: Bauphysik (Modul M03)	
Niveaustufe	1. / 2. Studienplansemester	
Lernform	Übung	
Status	Wahlpflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	jedes 2. Semester; i. d. R. Sommersemester	
Prüfungsform	Klausur oder benotete Semesterübung Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.	
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100% oder benotete Semesterübung 100%	
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Energieeinsparhäuser, Passivhäuser, baukonstruktive Durchbildung, innovative Dämmstoffe • Wärmebrückenoptimierung, genauere Rechenverfahren nach DIN 4108-6 und DIN 4701-10 • Energetische Bewertung von Gebäuden nach DIN 18599. Energetische Gebäudesanierung • Haustechnik • Nachhaltiges Bauen • Nutzung regenerativer Energien • Kühlhausbau 	
Literatur	Empfohlen: Bauphysikkalender, Verlag Ernst & Sohn Fachzeitschriften	
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten	

Modul	WP05	
Titel	Ausgewählte Kapitel Ingenieurbau Selected Topics in Civil Engineering	
Credits	5 Cr	
Präsenzzeit	SU: 0 SWS	Ü: 4 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Studierenden sollen durch die eingehende Behandlung ausgewählter aktueller Themen des Konstruktiven Ingenieurbaus die Anwendungen und Methoden des Bauwesens in verschiedenen Zusammenhängen üben und vertiefen.</p> <p>Neben der Erweiterung der fachlichen Kompetenzen in einzelnen Themenbereichen des Konstruktiven Ingenieurbaus wird auf die eigenständige Erarbeitung neuer Problemfelder Wert gelegt.</p>	
Voraussetzungen	keine	
Niveaustufe	1. / 2. Studienplansemester	
Lernform	Übung	
Status	Wahlpflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	Nach Bedarf	
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.	
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100%	
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts	
Inhalte	Aktuelle Themen des Konstruktiven Ingenieurbaus sowie Sonderthemen.	
Literatur	Abhängig von den behandelten Themengebieten	
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten	

Modul	WP06	
Titel	Projektmanagement im Bauwesen Project Management	
Credits	5 Cr	
Präsenzzeit	SU: 0 SWS	Ü: 4 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, die Einmaligkeit und Komplexität der Projektbedingungen zu erkennen und Lösungsstrategien zu entwickeln. Sie können Projektzielvorgaben u. a. mit zeitlicher, finanzieller und personeller Begrenzung bestimmen. Sie sind in der Lage, den Wissenschaftsbereich des Projektmanagements strukturiert zu erfassen.</p> <p>Im Bereich der Methodenkompetenzen sind die Absolventen in der Lage, bauprojektbezogenen Ablauf- und Terminplanung zu erarbeiten. Im Bereich der Organisationskompetenzen sind die Absolventen in der Lage, die Projektorganisation und die Verträge in den Grundsätzen zu beurteilen und Lösungen zu erarbeiten.</p>	
Voraussetzungen	Keine	
Niveaustufe	1. oder 2. Studienplansemester	
Lernform	Übung	
Status	Wahlpflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	Jedes 2. Semester; i.d.R. Sommersemester	
Prüfungsform	Die Prüfungsmodalitäten werden vom Lehrenden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar schriftlich mitgeteilt.	
Ermittlung der Modulnote	100% Projekt mit Präsentation	
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts	

Fortsetzung nächste Seite

Inhalte	<p>Darstellung des Wissensgebietes des Projektmanagements im Überblick und Erläuterung zu den Anwendungsschwerpunkten im Bauwesen.</p> <p>Erläuterungen zur Entwicklung des Baumarktes als Ausgangspunkt für die Schwerpunktprojekte im Bauwesen.</p> <p>Grundsätze zur Projektentwicklung als Initialpunkt zur Projektentstehung.</p> <p>Erkennen des Projektumfeldes zur Realisierung von Bauprojekten.</p> <p>Vorstellung von ausgewählten Themen zur Projektführung im Planungs- und im Bauprozess. Hierzu gehören u.a. folgende Teilthemen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Analyse der Projektbeteiligten• Vertragsmanagement im Bauwesen (Übersicht ,Inhalte und Diskussion an Beispielen)• Einordnung des Projektes in die Unternehmensorganisation (Schwerpunkt Auftraggeber, Planer und Bauunternehmer)• Aufbau von Projektstrukturen und Entwicklung von Arbeitsinhalten• Erarbeitung von Qualitäts-, Termin- und Kostenziele <p>Die theoretischen Inhalte werden optional an Beispielprojekten in der Umsetzung vorgestellt, hierzu können auch Projektarbeiten durchgeführt werden.</p>
Literatur	Skript zum Modul mit Literaturangaben
Weitere Hinweise	Dieses Modul kann teilweise in Englisch angeboten werden

Modul	WP07	
Titel	Konstruktiver Entwurf Engineering Design	
Credits	5 Cr	
Präsenzzeit	SU: 0 SWS	Ü: 4 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung	
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Absolvent(inn)en können selbstständig komplexe Tragwerke unter Beachtung nutzungsspezifischer, tragwerksplanerischer und architektonischer Randbedingungen entwerfen.</p> <p>Sie können komplexe Tragwerke des Konstruktiven Ingenieurbaus in alternativen materialgerechten Entwürfen entwickeln, dimensionieren und unter wirtschaftlichen, baupraktischen und planerischen Gesichtspunkten analysieren. Sie können den architektonischen und tragwerksplanerischen Entwurfsprozesses auf der Basis einer praxisbezogenen Aufgabenstellung, z B. einer Wettbewerbsausschreibung, durchführen und reflektieren</p>	
Voraussetzungen	keine	
Niveaustufe	1. oder 2. Studienplansemester	
Lernform	Übung	
Status	Wahlpflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	Nach Bedarf	
Prüfungsform	<p>Präsentation des Entwurfs mit schriftlicher Ausarbeitung und mündlicher Aussprache</p> <p>Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.</p>	
Ermittlung der Modulnote	100% aus Prüfungsform	
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts	
Inhalte	<p>Entwurf und Bearbeitung eines Hochbauprojektes oder Ingenieurbauwerks anhand einer realen Aufgabenstellung, z. B. Architektur-Wettbewerb. Das Modul vermittelt den interaktiven Arbeitsprozess zwischen Architekt und Tragwerksplaner.</p> <p>Die Teilnehmer entwickeln alternative architektonische Entwürfe für das Projekt und dimensionieren das Tragwerk in den alternativen Entwürfen.</p> <p>Projektabhängig wechseln die Themen und Schwerpunkte der Tragwerksplanung. Tragwerke in Holz-, Stahl-, Stahlverbund, Stahlbetonbauweise u. a. sind zu bearbeiten.</p>	
Literatur	Wird themen- und projektbezogen in der Veranstaltung bekannt gegeben.	
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten	

Modul	WP08	
Titel	Moderne Hochleistungsbaustoffe High-Performance Building Materials	
Credits	5 Cr	
Präsenzzeit	SU: 0 SWS	Ü: 4 SWS
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung	
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en verfügen über vertiefende und spezielle Kenntnisse zum Einsatz moderner und innovativer Baustoffe. Sie sind in der Lage, Hochleistungsbaustoffe für spezifische Anwendungen auszuwählen und zu beurteilen.	
Voraussetzungen	keine	
Niveaustufe	1./2. Studienplansemester	
Lernform	Übung	
Status	Wahlpflichtmodul	
Häufigkeit des Angebotes	Nach Bedarf	
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.	
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100%	
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts	
Inhalte	Moderne Hochleistungsbaustoffe: z.B. Glas, Verbundbaustoffe, Ertüchtigung und Verstärkung von Bauteilen und Baukonstruktionen - CFK- Lamellen u.a. z.B. Hochleistungsbetone, Selbstverdichtende Betone Faser- und textilbewehrte Betone u.a. Inhalte: Herstellung, Eigenschaften, Technologien Anwendungs-, Verarbeitungs- und Einsatzmöglichkeiten Werkstoffgerechter Entwurf und Konstruktion Modellierung und Prüfung des Tragverhaltens Zulassungen, Prüfung, Überwachung, Zertifizierung Beurteilung und Simulation der Dauerhaftigkeit	
Literatur	Literaturhinweise werden themenbezogen in der Veranstaltung bekannt gegeben.	
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten	

Modul	WP09
Titel	Brandschutz Fire Protection
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en verfügen über fundierte Kenntnisse im konstruktiven Brandschutz sowie in der ingenieurmäßigen Nachweisführung. Sie können bauliche Situationen in Neubauten und Bestandsgebäuden brandschutztechnisch beurteilen. Sie können Temperaturzeitkurven, die Feuerwiderstandsdauer von Bauteilen und die Größe von Brandabschnitten nach ingenieurtechnischen Verfahren bemessen.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	1. / 2. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes 2. Semester; i. d. R. Wintersemester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung Innerhalb der Belegzeit gibt der Lehrende die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für den Leistungsnachweis des Moduls bekannt
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Konstruktiver Brandschutz <ul style="list-style-type: none"> - chemisch-physikalische Grundlagen des Schadenfeuers - Rechtliche Grundlagen des Brandschutzes - Baulicher Brandschutz Ingenieurtechnischer Brandschutz <ul style="list-style-type: none"> - Industriebauordnung in Verbindung mit der DIN 18230-Serie - Nationale Normserie - DIN 4102-Serie - Europäische Normserie - DIN EN 199X-1-2
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Berliner Bauordnung in der aktuellen Fassung - Schneider et al: Baulicher Brandschutz – Nationale und Europäische Normung, Bauordnungsrecht, Praxisbeispiele. Bauwerk Verlag, - Schneider et al: Baulicher Brandschutz, Kohlhammer Verlag, - Schneider et al: Ingenieurmethoden im Brandschutz, Werner Verlag, - Leitfaden Ingenieurmethoden im Brandschutz, Hosser, (http://www.vfdb.de/download/Leitfaden_Ingenieurmethode.pdf)
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten