

# Bachelorstudiengang Holzbau-Projektmanagement / Bauingenieurwesen

an der Hochschule Biberach



### **Änderungsdienst**

Das nachfolgende Modulhandbuch unterliegt einem Änderungsdienst. Die Originalunterlagen liegen im Assistentenzimmer des Studiengangs Projektmanagement (D2.71) und werden dort gepflegt. Änderungen werden nur dort durchgeführt.

Die jeweilige letzte Version des **Modulhandbuchs** sowie die aktuelle Version der **Studien- und Prüfungsordnung des Bachelor-Studiengangs Holzbau-Projektmanagement / Bauingenieurwesen** kann im Internet unter

[Downloadbereich im ILIAS! \(Magazin - Studium - Bachelor Projektmanagement - Downloads\)](#)

heruntergeladen werden. Das Dokument kann nur gelesen nicht aber beschrieben werden.

<b>Im Modul</b>	<b>Änderung</b>	<b>Datum</b>	<b>Ersteller</b>
mehrere	Inhaltliche Anpassungen	28.02.2018	Kleber
mehrere	Inhaltliche Anpassungen	20.09.2018	Etzell
mehrere	Inhaltliche Anpassungen	07.02.2019	Kleber
Mehrere	Restrukturierung der SPO, Inhaltliche Anpassungen	06.03.2019	Stelzer
Mehrere	Restrukturierung, Inhaltliche Anpassungen, Personal	26.05.2020	Waldschütz
Mehrere	Wahlpflichtfächer angepasst	30.07.2020	Waldschütz
Mehrere	Allgemeine Korrekturen + Verwendbarkeitsspalte eingefügt	17.11.2020	Waldschütz, Winter

## **Übersicht Modulhandbuch**

Änderungsdienst .....	2
Professoren .....	5
Assistenten .....	8
Sekretariat .....	9
Kontakt .....	9
PH 01 Mathematik.....	10
PH 02 Technische Mechanik.....	13
PH 03 Ingenieurkompetenzen I.....	16
PH 04 Information und Kommunikation .....	20
PH 05 Kaufmännische Kompetenzen .....	27
PH 06 Grundlagen Projektarbeit .....	30
PH 07 Werkstoffkunde .....	35
PH 08 Baubetrieb I.....	39
PH 09 Geologie und Geotechnik .....	42
PH 10 Fachenglisch.....	46
PH 11 Building Information Modeling.....	49
PH 12 Bau- und Planungsrecht für Ingenieure .....	52
PH 13 Wasserwesen .....	55
PH 14 Werkstoffe und Tragwerke .....	61
PH 15 Statik .....	65
PH 16 Tragwerksplanung im Hoch- und Tiefbau.....	68
PH 17 Straßenbau.....	72
PH 18 Ingenieurkompetenzen II.....	75
PH 19 Baubetrieb II.....	79
PH 20 Personalführung.....	84
PH 21 Praktisches Studiensemester .....	87
PH 22 Project Controlling - Projektsteuerung .....	89
PH 23 Procurement and contract management – Vergabe- und Vertragsmanagement .....	95
PH 24 Projektarbeiten .....	98
PH 25 Anwendungskompetenz Hochbau I.....	102
PH 26 Anwendungskompetenz Hochbau II.....	105
PH 27 Anwendungskompetenz Infrastrukturbau I.....	110
PH 28 Anwendungskompetenz Infrastruktur II.....	113

PH 32 Wahlpflichtmodul 1 - Holzbaukompetenzen .....	117
PH 33 Wahlpflichtmodul 2 - Ingenieurkompetenzen.....	123
PH 34 Wahlpflichtmodul 3 - Managementkompetenzen .....	142
PH 35 Bachelorthesis.....	154
BI 01 Bachelor International Modul Internationale Kompetenz I.....	156
BI 02 Bachelor International Modul Auslandspraktikum und -studium.....	157
BI 03 Bachelor International Modul Internationale Kompetenz II .....	158

## **Professoren**



**Vertretungsprof. Dipl.-Ing. Marco Angermeier**

Baubetrieb, Kosten- und Terminplanung



**Prof. Dr. jur. Gotthold Balensiefen**

Privates und Öffentliches Recht, Planungsrecht

Leiter des Instituts für Immobilienökonomie und Projektmanagement (IIP)

Studiendekan des Studiengangs Projektmanagement (Bau)

Studiendekan des Studiengangs Master Engineering Management (MEM)



**Prof. Dr.-Ing. Norbert Büchter**

Mathematik, Baustatik

Prorektor (für Studium und Lehre, Begabtenförderung)



**Vertretungsprof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert**

Baubetrieb, Kosten- und Terminplanung



**Prof. Dr.-Ing. Michael Denzer**

Baulegistik



**Prof. Dr.-Ing. Christof Gipperich**

Projektmanagement Infrastruktur, Technisches Controlling

Mitglied im Institut für Immobilienökonomie und Projektmanagement (IIP)



**Prof. Dr.-Ing. Alexander Glock**

Baubetrieb, Construction Management, Design-Build

Beauftragter für International Angelegenheiten und Auslandspraktika



**Prof. Dr.-Ing. Florian Schäfer**

Verkehrsplanung, Verkehrstechnik und Infrastrukturbau, Betrieb und Erhaltung von Verkehrsanlagen

Mitglied im Institut für Immobilienökonomie und Projektmanagement (IIP)



**Prof. Dipl.-Ing. Martin Schubert**

Konstruktiver Ingenieurbau

Leiter Praktikantenamt



**Prof. Dr.-Ing. Hannes Schwarzwälder**

IT im Bauwesen und Anwendung Building Information Modeling (BIM)



**Prof. Dr.-Ing. Martin Spitzner**

Baukonstruktionslehre, Bauphysik

Studiendekan des Studiengangs Bau-Projektmanagement / Bauingenieurwesen

Studiendekan des Studiengangs Holzbau-Projektmanagement / Bauingenieurwesen



**Vertretungsprof. Dipl.-Ing. Gerhard Lutz**

Holzbau, Tragwerke, Ausbau



## **Assistenten**



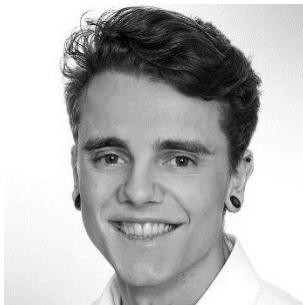
### **Carolin Seifert, B. Eng.**

Telefon: +49 - 7351 582-352  
Fax: +49 -7351 582-449  
Büro: Gebäude D4, Raum D 2.71  
E-Mail: seifert@hochschule-bc.de



### **Melissa Bumiller, B. Sc.**

Telefon: +49 - 7351 582-364  
Fax: +49 - 7351 582-449  
Büro: Gebäude D4, Raum D 2.70  
E-Mail: bumiller@hochschule-bc.de



### **Ulrich Waldschütz, B. Eng.**

Telefon: +49 - 7351 582-356  
Fax: +49 - 7351 582-449  
Büro: Gebäude D4, Raum D 2.71  
E-Mail: waldschuetz@hochschule-bc.de



### ***Sekretariat***



**Nicola Natter**

Telefon: +49 - 7351 582-351  
Fax: +49 - 7351 582-449  
Büro: Gebäude D4, Raum D 2.59  
E-Mail: [natter@hochschule-bc.de](mailto:natter@hochschule-bc.de)

### ***Kontakt***



**Hochschule Biberach**

Karlstraße 11  
88400 Biberach an der Riss  
Germany  
+49 7351 582-0

<b>PH 01 Mathematik</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH01-1 Mathematik 1 PH01-2 Mathematik 2
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Büchter
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	8 CP
<b>Dauer</b>	Semester 1 und 2
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen [s. Veranstaltungen]



<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
Die Studierenden verstehen grundlegende Rechenmethoden der Ingenieurmathematik und können diese anwenden. Mathematische Herleitungen in anderen Fächern können nachvollzogen werden. Die Grundlagen, um sich in angrenzende mathematische Themen einzuarbeiten, sind vorhanden.
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Mathematik werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen Analysis</li> <li>▪ Grundlagen Algebra</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	27.02.2015
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH01 Mathematik</b>	<b>PH01-1 Mathematik 1</b>	<b>P1   SS+WS</b>	<b>4/4</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Dr. Bluhmki Prof. Dr.-Ing. Büchter
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse, die zum Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung nötig sind
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung grundlegender mathematischer Kenntnisse. Die Studierenden können wichtige mathematische Begriffe, Modelle und Techniken verstehen und anwenden. Sie sind in der Lage, einen großen Teil der mathematischen Herleitungen in den anderen Fächern des Studiums nachzuvollziehen.
<b>Inhalte</b>	<p><b>Analysis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zahlenmengen und Funktionen</li> <li>▪ Begriff des Grenzwertes</li> <li>▪ Folgen und Reihen (inkl. Taylorreihen)</li> <li>▪ Differentialrechnung</li> <li>▪ Integralrechnung</li> </ul> <p><b>Analytische Geometrie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trigonometrie</li> <li>▪ Vektorrechnung im <math>\mathbb{R}^3</math></li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 60,0 h Vor- und Nachbereitung: 60,0 h Prüfungszeit: 1,5 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Overhead/Beamer <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Papula, L.:</i> Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1, Springer Vieweg. <i>Papula, L.:</i> Mathematische Formelsammlung, Springer Vieweg. <i>Stingl, P.:</i> Mathematik für Fachhochschulen, Carl Hanser Verlag. <i>Rjasanowa, K.:</i> Mathematik für Bauingenieure, Carl Hanser Verlag.
<b>Letzte Änderung</b>	20.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH01 Mathematik</b>	<b>PH01-2 Mathematik 2</b>	<b>P2   SS+WS</b>	<b>4/4</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Hon. Prof. Dr. Bluhmki Prof. Dr.-Ing. Büchter
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte der Lehrveranstaltung PH01-1 Mathematik 1
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Ziel des Fachs ist die Vermittlung grundlegender mathematischer Kenntnisse. Die Studierenden können wichtige mathematische Begriffe, Modelle und Techniken verstehen und anwenden. Sie sind in der Lage, die mathematischen Herleitungen in den anderen Fächern des Studiums nachzuvollziehen.
<b>Inhalte</b>	<p><b>Analysis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gewöhnliche Differentialgleichungen</li> <li>▪ Differentialrechnung mehrerer Veränderlicher</li> <li>▪ Integralrechnung mehrerer Veränderlicher</li> </ul> <p><b>Lineare Algebra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Matrizenrechnung</li> <li>▪ Determinanten</li> <li>▪ Lineare Gleichungssysteme</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 60,0 h Vor- und Nachbereitung: 60,0 h Prüfungszeit: 1,5 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Overhead/Beamer <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Papula, L.:</i> Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Springer Vieweg. <i>Papula, L.:</i> Mathematische Formelsammlung, Springer Vieweg. <i>Stingl, P.:</i> Mathematik für Fachhochschulen, Carl Hanser Verlag. <i>Rjasanowa, K.:</i> Mathematik für Bauingenieure, Carl Hanser Verlag.
<b>Letzte Änderung</b>	20.09.2018

<b>PH 02 Technische Mechanik</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH02-1 Technische Mechanik 1 PH02-2 Technische Mechanik 2
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dipl.-Ing. Schubert
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	8 CP
<b>Dauer</b>	Semester 1 und 2
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen [s. Veranstaltungen]

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	
<p>Die Studierenden erlernen die wesentlichen Grundlagen und Methoden der Technischen Mechanik aus den Teilgebieten der Statik (TM1) und der Festigkeitslehre (TM2).</p> <p>Sie entwickeln dabei Fähigkeiten und strategische Lösungsansätze, um mit Hilfe der Mechanik Ingenieuraufgaben der Tragwerksplanung zu formulieren und selbständig zu lösen.</p> <p>Im Vordergrund stehen dabei das Verständnis für das Kräftegleichgewicht in Tragkonstruktionen und die Bemessung von Tragwerken / Tragwerkselementen.</p>	
<b>Modulinhalte</b>	
<p>Im Modul Technische Mechanik werden folgende Inhalte aus den Bereichen Statik und Festigkeitslehre vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lösen von Grundaufgaben an statisch bestimmten Tragsystemen zur Ermittlung von Kräften und Momenten in zentralen und nichtzentralen ebenen Kraftsystemen</li> <li>▪ Auflagerreaktionen und Schnittgrößenbestimmung an Stäben, Rahmen und Stabwerken</li> <li>▪ Schwerpunkts Ermittlung</li> <li>▪ Haftreibung</li> <li>▪ Stoffgesetze</li> <li>▪ Dehnung von Stäben unter Belastung und Temperatur</li> <li>▪ Querschnittskennwerte (Flächenträgheitsmoment, Widerstandsmoment, Schubmittelpunkt)</li> <li>▪ Berechnungen des ebenen Spannungs- und Dehnungszustandes</li> <li>▪ Ermittlung von Spannungen in Querschnitten (Dimensionierung von Tragwerkselementen)</li> <li>▪ Ermitteln der Gleichungen für die Biegelinie eines Balkens</li> </ul>	
<b>Letzte Änderung</b>	27.02.2015

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH02 Technische Mechanik</b>	<b>PH02-1 Technische Mechanik 1</b>	<b>P1   SS+WS</b>	<b>4/4</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dipl.-Ing. Schubert Dipl.-Ing. Mielich
<i>Voraussetzung</i>	keine
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Statik für die Berechnung untenstehender Inhalte. Sie erhalten die benötigten Kenntnisse für die aufbauenden Module Werkstoffe und Tragwerk und den Schwerpunkt Ingenieurhochbau.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundaufgaben bei der Berechnung von zentralen und nicht-zentralen Kraftsystemen</li> <li>▪ Kräfte- und Momentengleichgewicht</li> <li>▪ Schnittprinzip</li> <li>▪ Lagerung von Systemen</li> <li>▪ Schnittgrößen in Stäben</li> <li>▪ Schwerpunkts Berechnung</li> <li>▪ Resultierende verteilter Kräfte</li> <li>▪ Schnittgrößen statisch bestimmter Systeme</li> <li>▪ die Differentialgleichung des Balkens</li> <li>▪ Berechnung von Fachwerken</li> <li>▪ Haftung und Reibung</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 60,0 h Vor- und Nachbereitung: 58,5 h Prüfungszeit: 1,5 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Gross, Hauger, Schnell: Technische Mechanik 1 und 2, Springer</i>
<i>Letzte Änderung</i>	14.01.2019

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH02 Technische Mechanik</b>	<b>PH02-2 Technische Mechanik 2</b>	<b>P2   SS+WS</b>	<b>4/4</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Büchter Prof. Dipl.-Ing. M. Schubert Dipl.-Ing. Mielich
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltung PH02-1 Technische Mechanik 1
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Elastostatik und können Berechnungen für untenstehende Inhalte durchführen. Sie erhalten die notwendigen Grundkenntnisse für die aufbauenden Module Werkstoffe und Tragwerk und den Vertiefungsschwerpunkt Ingenieurhochbau.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spannungen und Dehnungen in Stäben und Stabtragwerken</li> <li>▪ ebener Spannungszustand</li> <li>▪ ebener Verzerrungszustand</li> <li>▪ Haupt- und Vergleichsspannungen</li> <li>▪ Flächenträgheitsmomente</li> <li>▪ Längsspannungen im Stab infolge 1-achsiger Biegung mit Normalkraft</li> <li>▪ Mohrscher Spannungs- und Trägheitskreis</li> <li>▪ Ermittlung der Biegelinie des Balkens unter verschiedenen Einwirkungen</li> <li>▪ Verformungsberechnungen von Stabwerken (statisch bestimmt und unbestimmt)</li> <li>▪ Schubspannungen infolge Querkraft</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 60,0 h Vor- und Nachbereitung: 58,5 h Prüfungszeit: 1,5 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Gross, Hauger, Schnell</i> : Technische Mechanik 1 und 2, Springer; Auflage: 11. 2011
<i>Letzte Änderung</i>	14.01.2019



<b>PH 03 Ingenieurkompetenzen I</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH03-1 Vermessungskunde PH03-2 Bauphysik PH03-3 Bauteilorientiertes CAD
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Spitzner
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	6 CP
<b>Dauer</b>	Semester 1
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Siehe Modulveranstaltungen
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen [s. Veranstaltungen]

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden kennen die wesentlichen Grundlagen für Bau- und Planungsprojekte und die am Bau Beteiligten. Sie haben die zum Teil unterschiedliche Sichtweise der Auftraggeber- und Auftragnehmer-seite anhand von Projektbeispielen kennengelernt. Sie sind für die Vielzahl an Schnittstellen in der Planung und der Ausführung von Projekten sensibilisiert und wissen um die Vorteile einer ganzheitlichen Betrachtungsweise. Sie sind in der Lage kleinere Projekte zu definieren, zu strukturieren und etwaige Probleme zu erkennen und hierbei zum Teil auch Lösungsansätze zu finden.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Ingenieurkompetenzen 1 werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vermessungstechnische Grundlagen für Planungs- und Bauprojekte</li> <li>▪ Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz, Brandschutz</li> <li>▪ Energieeinsparverordnung und Erneuerbare-Energie-Wärmegegesetz</li> <li>▪ Grundlagen bauteilorientiertes CAD</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH03 Ingenieurkompetenzen I</b>	<b>PH03-1 Vermessungskunde</b>	<b>P1   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Quasnitza
<b>Voraussetzung</b>	keine
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	<p>Ziel dieser Veranstaltung ist die Kenntnis der wichtigsten vermessungstechnischen Mess- und Auswertetechniken und die Aneignung vermessungstechnischer Grundfertigkeiten.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, einfache Vermessungsaufgaben selbständig mit vermessungstechnischen Messinstrumenten zu lösen.</p> <p>Diese vermessungstechnischen Kenntnisse und Fertigkeiten bilden die Grundlagen für Bau- und Planungsprojekte in weiterführenden Modulen (z.B. im Verkehrswesen und Baubetrieb).</p>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vermessungstechnische Grundlagen und Messinstrumente</li> <li>▪ Höhenmessung / Lagemessung / dreidimensionale Vermessung</li> <li>▪ Satellitenvermessung, Laserscanning, Fotogrammetrie</li> <li>▪ Vermessungstechnische Berechnungen</li> <li>▪ Öffentliches Vermessungswesen, Geobasisdaten</li> </ul> <p>Die Lehrinhalte werden in Vorlesungen theoretisch behandelt und mit vermessungstechnischen Messinstrumenten in Feldarbeit in Kleingruppen praktisch erprobt. Die erfassten Messdaten werden anschließend ausgewertet (Studienarbeit).</p>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h (inkl. Feldarbeit: 15,0 h) Prüfungsvorleistung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Resnik/Bill</i> : Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich, Wichmann Herbert
<b>Letzte Änderung</b>	26.09.2018

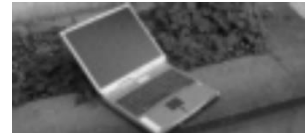
<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH03 Ingenieurkompetenzen I</b>	<b>PH03-2 Bauphysik</b>	<b>P1   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Spitzner
<b>Voraussetzung</b>	keine
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über die wesentlichen Gebiete der Bauphysik. Sie kennen die bauphysikalischen Grundlagen und Zusammenhänge. Die Studierenden sind in der Lage, theoretische Kenntnisse auf reale Projekte zu übertragen. Die Kursteilnehmer haben erlernt, bauphysikalische Vorgänge beschreiben und erläutern zu können, je nach bauphysikalischer Aufgabenstellung auch rechnerische Nachweise zu führen, die teilweise rechnergestützt angefertigt werden. Sie sind in der Lage, Schlüsse hinsichtlich der Beurteilung zur Bauschadensfreiheit zu ziehen.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen des Wärmeschutzes</li> <li>▪ Energieeinsparverordnung und Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz</li> <li>▪ Feuchteschutz: Klima, Luftfeuchte, Baustofffeuchte, Schlagregenbeanspruchung, Wasserdampftransport, Oberflächenfeuchte, Bauwerksabdichtung</li> <li>▪ Schallschutz: Schutz vor Schallübertragung in Gebäuden Schutz vor Außenlärm, Körperschall, Grundlagen der Raumakustik</li> <li>▪ Grundlagen des vorbeugenden Brandschutzes</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 45,0 h Vor- und Nachbereitung: 43,0 h Prüfungsleistung: 2,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Häupl, Homann, Kölzow, Riese, Maas, Höfker, Nocke</i> : Lehrbuch der Bauphysik, Springer Verlag <i>Peter Häupl</i> : Bauphysik – Klima, Wärme, Feuchte, Schall, Ernst & Sohn Verlag <i>Walter Bläsi</i> : Bauphysik, Europa Lehrmittel Verlag <i>Volland/Volland</i> : Wärmeschutz und Energiebedarf nach EnEV 2009, Rudolf Müller Verlag <i>Ulrich Schneider</i> : Baulicher Brandschutz, Beuth/Bauwerk-Verlag
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH03 Ingenieurkompetenzen I</b>	<b>PH03-3 Bauteilorientiertes CAD</b>	<b>P1   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Hannes Schwarzwälder
<b>Voraussetzung</b>	keine
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Ziel der Vorlesung ist es, ein anwendungsorientiertes Verständnis der BIM-basierten Arbeitsweise zu erhalten. Die Studierenden werden hierzu in die Lage versetzt, theoretische Kenntnisse mit der praktischen Anwendung in Verbindung zu bringen. Die Studierenden erwerben die Fähigkeiten, die BIM- CAD-Software grundlegend anzuwenden und erfüllen dadurch die Voraussetzung zur Weiterverwendung der Modelle für die Digitalisierung von Bauprozessen.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen bauteilorientiertes CAD</li> <li>• Einordnung der Modelldaten in die Prozesse von Planung und Bau</li> <li>• Anwendung der BIM-CAD-Software Autodesk Revit               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aufbau des Programms</li> <li>○ Anlegen von Projekten und Zentralmodellen</li> <li>○ Umgang mit Projekt-Templates</li> <li>○ Erstellung von Bauteilen</li> <li>○ Erstellung von Typ- und Exemplar Parametern</li> <li>○ Grundlagen der Erstellung von Bauteilfamilien</li> <li>○ Referenzieren von Fachmodellen</li> <li>○ Bemaßung von Bauteilen</li> <li>○ Erstellung von Bauteillisten</li> <li>○ Ableitung von Planunterlagen</li> <li>○ Programmbasierte Erweiterungen</li> </ul> </li> <li>• Erstellung eines Bauwerks in einzelnen Übungen</li> <li>• Einblick in die Exportmöglichkeiten des open- und closed BIM</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Prüfungsvorleistung: 10,0 h Prüfungszeit: 20,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	Programminternes Anwendungshandbuch, Zusammenstellung der Vorlesung
<b>Letzte Änderung</b>	17.02.2020

<b>PH 04 Information und Kommunikation</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH04-1 Grundlagen Bauinformatik PH04-2 Visualisierung/Präsentation PH04-3 Teamarbeit PH04-4 Wissenschaftliches Arbeiten PH04-5 Design Thinking
<b>Modulverantwortlicher</b>	N.N.
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	7 CP
<b>Dauer</b>	Semester 1 und 2
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen (s. Veranstaltungen)



<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden haben die Kompetenz, Informationen zu erwerben, zu analysieren und weiterzugeben. Hierfür haben sie die erforderlichen Kenntnisse zu Informationssystemen und die Kenntnisse, wie sie Informationen strukturiert präsentieren. Sie verfügen über die Kompetenz, aktiv und innerhalb eines Teams zu kommunizieren. Sie haben die Fähigkeit, vorgegebene Themen und sich selbst zu präsentieren. Sie kennen Kommunikationswerkzeuge und können sie zielgerichtet einsetzen. Sie erwerben die Fähigkeit, Werkzeuge und Prozesse in die Querschnittsdisziplin der Bauinformatik einzuordnen. Die Studierenden können Informationen nach wissenschaftlichen Grundsätzen bewerten. Zudem werden Methoden zur Ideenfindung, deren Priorisierung und Entscheidungsfindung vermittelt.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Information und Kommunikation werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen Bauinformatik</li> <li>▪ Bewertung von Informationen und Daten aus dem Internet und anderen Quellen</li> <li>▪ Informationsrecherche</li> <li>▪ Grundlagen von Präsentationssoftware</li> <li>▪ Halten von Präsentationen</li> <li>▪ Präsentieren der eigenen Person und Bewerben</li> <li>▪ Verhalten im Team</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH04 Information und Kommunikation</b>	<b>PH04-1 Grundlagen Bauinformatik</b>	<b>P1   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Hannes Schwarzwälder
<b>Voraussetzung</b>	keine
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Bauinformatik. Hierrunter fallen die Terminologie, die Grundlagen von Prozessen sowie Systemen und deren Einbettung in die Querschnittsdisziplin der Bauinformatik. Darüber hinaus werden die Grundlagen der Digitalisierung im Bauwesen vermittelt und die wesentlichen Technologischen Anforderungen. Die Studierenden erwerben mit dem Modul die Grundlagen für eine Vertiefung der Digitalisierung im Bauwesen in den nachfolgenden Semestern.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bauinformatik als Querschnittsdisziplin in Planung, Bau und Betrieb</li> <li>• Übersicht über wesentliche Technologien und Potenziale</li> <li>• Cloud Computing und Mobile Computing</li> <li>• Big Data, Data Mining und Data Science</li> <li>• Sensorik im Bauwesen</li> <li>• Informationsmodellierung (Methoden, Werkzeuge, Strukturen)</li> <li>• Der digitale Zwilling</li> <li>• Simulation von Bauprozessen</li> <li>• Automatisierung und Robotik</li> <li>• Übersicht über Softwareprodukte</li> <li>• Modellierung von Digitalisierungsprozessen</li> <li>• Content Development und Software customizing</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 10,0 h Prüfungsleistung: 20,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	Anwendungshandbücher der Softwarehersteller
<b>Letzte Änderung</b>	17.02.2020

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH04 Information und Kommunikation</b>	<b>PH04-2 Visualisierung/Präsentation</b>	<b>P2   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Marion Anwander
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse aus dem Modul PH04-1 Technische Grundlagen DV-Systeme
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	<p>Die Studierenden erlernen Fertigkeiten und Fähigkeiten, Präsentationen für verschiedene Anlässe zu erstellen. Die Studierenden sind in der Lage, eine Präsentation vorzubereiten, auszuarbeiten, mit Hilfe von diversen Medien zu erstellen, vorzutragen und mit den Beteiligten interaktiv zu diskutieren.</p> <p>Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, eine Bewerbungsmappe zu erstellen, Tücken bei der Bewerbung zu erkennen und zu bewerten. Sie sind methodisch in der Lage, den gesamten Bewerbungsprozess zu gestalten.</p>
<b>Inhalte</b>	<p>TEIL 1 – Präsentation und Visualisierung von Themen und Inhalten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überblick über Visualisierungssoftware, wie z.B. PowerPoint, Prezi etc.</li> <li>▪ Erstellung einer Masterfolie für das Semester</li> <li>▪ Was verstehen wir unter einer innovativen Visualisierung (Präsentation)?</li> <li>▪ Chancen und Risiken multimedialer Präsentationen</li> <li>▪ Vorbereitung und Gestaltung der Präsentation (Übungen, Textcharts, Mind Maps, Strukturbilder)</li> <li>▪ Vorbereitung des Auftritts, Überzeugend vortragen</li> <li>▪ Souverän interagieren und diskutieren</li> </ul> <p>TEIL 2 – Präsentation und Visualisierung der eigenen Person</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überblick über die Bewerbungstreppe, Karriereplanung</li> <li>▪ Selbsteinschätzung mit Hilfe der Farblehre</li> <li>▪ Arten der Bewerbung, Stellensuche</li> <li>▪ Entwicklung einer eigenen Bewerbungsstrategie und Mappe</li> <li>▪ Aufbau Bewerbungsmappe (Erläuterung der Anlagen wie CV, Referenzen...)</li> <li>▪ Tücken und Hürden der Bewerbung</li> <li>▪ Vorstellungsgespräch</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 15,0 h Prüfungsleistung: 15,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	EDV- Programm MindManager Stary, J.: Visualisieren: ein Studien- und Praxisbuch, Cornelsen, 1998 Seifert, J.: Visualisieren- Präsentieren- Moderieren, GABAL, 2011 Litke, H.-D.: PM – Methoden, Techniken, Verhaltensweisen, Carl Hanser, 2004
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH04 Information und Kommunikation</b>	<b>PH04-3 Teamarbeit</b>	<b>P2   SS+WS</b>	<b>1/1</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dipl.-Ing. Martin Schubert
<b>Voraussetzung</b>	keine
<b>Lehrform</b>	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden erlernen die unterschiedlichen Verhaltensweisen von Menschen und erwerben Erfahrungen über das eigene Verhalten in unterschiedlichen Situationen. Sie sind in der Lage, Teams unter verschiedenen Aspekten zusammenzustellen und erfolgreiche Teamarbeit durchzuführen.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überblick über verschiedene Menschentypen</li> <li>▪ Erkennen der Verhaltensweisen von Menschen in unterschiedlichen Situationen</li> <li>▪ Teamarbeit in Gruppen zu unterschiedlichen Themen</li> <li>▪ Vortragen der in den einzelnen Gruppen erarbeiteten Ergebnisse</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 15,0 h Vor- und Nachbereitung: 7,5 h Prüfungsleistung: 7,5 h
<b>Medienformen</b>	<input type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Frank M. Scheelen: Menschenkenntnis auf einen Blick, mvg, 2006</i>
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH04 Information und Kommunikation</b>	<b>PH04-4 Wissenschaftliches Arbeiten</b>	<b>P2   SS+WS</b>	<b>1/1</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Schäfer, M.A. Kathy Heintz
<b>Voraussetzung</b>	keine
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ kennen die wichtigsten Publikationsformen sowie Techniken zur effizienten Suche nach Literatur und Informationen,</li> <li>▪ erwerben am Beispiel von Citavi grundlegende Kenntnisse in der Funktionsweise von Literaturverwaltungsprogrammen,</li> <li>▪ erlernen Methoden zur Auswertung der gefundenen Informationen,</li> <li>▪ können ihren Informationsbedarf identifizieren, selbstständig in Bibliothekskatalogen und Fachdatenbanken recherchieren und die gefundenen Ergebnisse nach fachlichen Kriterien bewerten,</li> <li>▪ sind in der Lage eine wissenschaftliche Fragestellung zu formulieren und selbstständig, durch Beschaffung, Bewertung und Weiterverarbeitung der benötigten Informationen, nach den Grundsätzen des wissenschaftlichen Arbeitens zu bearbeiten.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Themenfindung und -auswahl</li> <li>▪ Effektives Zeitmanagement (Arbeitsorganisation und Zeitplanung)</li> <li>▪ Suchstrategien (Vorbereitung und Durchführung von Recherchen)</li> <li>▪ Publikationsformen und Informationsmittel (Kataloge, Datenbanken)</li> <li>▪ Literatur be- und auswerten</li> <li>▪ Zitiertechnik</li> <li>▪ Aufbau und Formulierung wissenschaftlicher Arbeiten</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 15,0 h Vor- und Nachbereitung: 5,0 h Prüfungsleistung: 10,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Franke, F.; Klein, A.; Schüller-Zwierlein, A.: Schlüsselkompetenzen – Literatur recherchieren in Bibliotheken und Internet, Metzeler J.B., 2014</i> <i>Esselborn-Krumbiegel, H.: Von der Idee zum Text – Eine Anleitung zum wissenschaftlichen Schreiben; UTB GmbH, 2014</i> <i>Esseborn-Krumbiegel, H.: Richtig wissenschaftlich schreiben</i> <i>Theisen, M. R.: Wissenschaftliches Arbeiten, Vahlen, 2013</i> <i>Preißner, A.: Wissenschaftliches Arbeiten – Internet nutzen, Text erstellen, Überblick behalten, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2012</i>
<b>Letzte Änderung</b>	26.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH04 Information und Kommunikation</b>	<b>PH04-5 Design Thinking</b>	<b>P2   SS+WS</b>	<b>1/1</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Dr. rer. oec. Osann
<b>Voraussetzung</b>	keine
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Design Thinking ist eine innovative Methode und auch eine Denkhaltung für komplexe Fragestellungen, die in immer mehr Unternehmen sowie in der Hochschulbildung eingesetzt wird. Die Design Thinking Methode fördert Kooperation und Kommunikation sowie aktives Lernen durch Problemlösen der Teilnehmer. Die Integration der Nutzer in innovative Lösungsprozesse hilft den Projektteams, innovative Produkte, Services, Geschäftsmodelle sowie Problemlösungen zu entwickeln. Kreativität und Co-Creation werden gefördert.</li> <li>▪ Der Einsatz der Design Thinking Methode in der Lehre zielt darauf, Studierende darauf vorzubereiten, mit Komplexität, Ambiguität und Unsicherheit im Berufsleben umgehen und kreative Problemlösungen in Teams gestalten zu können. Hierbei steht der aktive Lernprozess in Teams im Vordergrund. Der didaktische Ansatz zielt auch darauf ab, die Wissensgenerierung an der Hochschule mit dem Transfer des Wissens für eine Problemlösung im praktischen Kontext – hier die Entwicklung von Geschäftsmodellen - zu verbinden. In dieser praxisnahen und problembasierten Lernumwelt können Studierende eigene Erfahrungen sammeln und daraus neue Formen des Wissens, Inspiration und Reflektion in Aktion zu vergegenwärtigen.</li> <li>▪ Die Teilnehmer der Design Thinking Workshops trainieren unternehmerisches Handeln und Eigeninitiative, Adaptionsfähigkeit (z.B. neue Entwicklungen auf verschiedene Situationen transferieren zu können) sowie Durchhaltevermögen, Problemlösungsfähigkeit und Kreativität (z.B. Verbesserungs-ideen für Geschäftsprozesse, Ideen für neue Produkte).</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teamwork im Design Thinking Labor</li> <li>▪ In den Design Thinking Workshops im Design Thinking Labor der Hochschul durchlaufen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die einzelnen Phasen des Design Thinking-Prozesses, probieren unterschiedliche Methoden je Phase selbst aus und lernen die Prinzipien und Arbeitskultur der Innovationsmethode am Beispiel ihrer eigenen Produktentwicklung (oder Dienstleistung) kennen. Didaktisch orientiert sich das Vorgehen in den Workshops am sechstufigen Design Thinking-Prozess und beinhaltet folgende Schwerpunkte:</li> <li>▪ Einführung in die Design Thinking Methode: Überblick, Anwendungsfelder, Arbeitsprinzipien (Visual Thinking, Timeboxing, etc.)</li> <li>▪ Nutzer verstehen und Problemraum definieren             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Themenüberblick verschaffen, Nutzer definieren</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzerbedürfnisse erarbeiten, Interviews führen und auswerten</li> <li>▪ Standpunkt definieren</li> <li>▪ Kreative Ideen und Lösungen entwickeln             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen für kreatives Arbeiten, Design Thinking Prinzipien</li> <li>- Ideenfindung als Prozess, verschiedene Brainstorming- und Kreativitätstechniken</li> <li>- Ideen auswählen und bewerten</li> </ul> </li> <li>▪ Prototypen entwickeln und testen             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lösungsentwicklung mit Prototypen, verschiedene Prototypenarten kennenlernen</li> <li>- Prototypen testen</li> <li>- Testergebnisse auswerten und Iteration planen</li> </ul> </li> <li>▪ Transfer/Reflexion: Wofür können wir die Arbeitsprinzipien und Teammethoden noch nutzen?</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Präsentation
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 15,0 h Vor- und Nachbereitung: 14,0 h Prüfungsleistung: 1,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Osann et al. (2018): Design Thinking Schnellstart. München: Hanser.</li> <li>▪ Lewrick et al. (2017): Das Design Thinking Playbook. München: Vahlen.</li> <li>▪ Uebernicket et al. (2015): Design Thinking - Das Handbuch. Frankfurt: Frankfurter Allgemeine Buch</li> </ul>
<i>Letzte Änderung</i>	20.05.2020

<b>PH 05 Kaufmännische Kompetenzen</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH05-1 Rechnungswesen PH05-2 Grundlagen Wirtschaftswissenschaften
<b>Modulverantwortlicher</b>	N.N.
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	4 CP
<b>Dauer</b>	Semester 1
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Siehe Modulveranstaltungen
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung PH05-1+2 [2,0 h] <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen [s. Veranstaltungen]



<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vermittlung von wirtschaftswissenschaftlichen Grundlagen</li> <li>▪ Grundkenntnisse des Rechnungswesens</li> </ul>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Kaufmännische Kompetenzen werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bedeutung und Funktion der Buchführung</li> <li>▪ Organisation der Buchführung</li> <li>▪ Inventar und Inventur</li> <li>▪ Bilanz</li> <li>▪ Konjunkturmodell, -politik, Wirtschaftspolitik</li> <li>▪ Grundlagen der Organisation und Unternehmensführung</li> <li>▪ Investition und Finanzierung: Überblick</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.092018
------------------------	-----------

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH05 Kaufmännische Kompetenzen</b>	<b>PH05-1 Rechnungswesen</b>	<b>P1   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dipl.-Kfm. Klett
<i>Voraussetzung</i>	keine
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden erlernen die Grundlagen der kaufmännischen doppelten Buchführung.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bedeutung und Funktion der Buchführung</li> <li>▪ Organisation der Buchführung</li> <li>▪ Inventar und Inventur</li> <li>▪ Bilanz</li> <li>▪ Buchen auf Bestands- und Erfolgskonten</li> <li>▪ Buchen nach dem Industriekontenplan</li> <li>▪ Umsatzsteuer</li> <li>▪ Abschreibungen</li> <li>▪ Privatkonto</li> <li>▪ Vorbereitenden Buchungen zum Jahresabschluss</li> <li>▪ Bilanzanalyse</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an Teilmodulprüfung mit PH05-2)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Hefermehl:</i> Handelsgesetzbuch (HGB), aktuelle Ausgabe
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH05 Kaufmännische Kompetenzen</b>	<b>PH05-2 Grundlagen Wirtschaftswissenschaften</b>	<b>P1   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Werner Lutz
<b>Voraussetzung</b>	keine
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Ziele des Moduls sind die Kenntnisse über die Aufgaben der Wirtschaftswissenschaften und die Untersuchung einzelwirtschaftlicher Zusammenhänge (Mikroökonomie) sowie die Untersuchung gesamtwirtschaftlicher Zusammenhänge (Makroökonomie).
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ökonomisches Prinzip und betriebliche Kennzahlen             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Theorie der Preisbildung (Angebot, Nachfrage, Preis, wichtige Determinanten)</li> <li>○ Wirtschaftskonzeption „Soziale Marktwirtschaft“</li> </ul> </li> <li>▪ Konjunkturmodell, -politik, Wirtschaftspolitik</li> <li>▪ Grundlagen der Organisation und Unternehmensführung</li> <li>▪ Investition und Finanzierung: Überblick</li> <li>▪ wichtige Steuern und Versicherungen</li> <li>▪ Zahlungs- und Kreditwesen</li> <li>▪ wichtige Verträge im Wirtschaftsleben</li> <li>▪ Unternehmensformen: Überblick</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an Teilmodulprüfung mit PH05-1)
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Wöhe, Günter</i> : Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Vahlen-Verlag, München <i>Kümmel, Gerd et al.</i> : Betriebswirtschaftslehre der Unternehmung, Europa-Verlag, Haan <i>Woll, Artur</i> : Allgemeine Volkswirtschaftslehre, Vahlen-Verlag, München
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018



<b>PH 06 Grundlagen Projektarbeit</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH06-1 Entwurf und Baukonstruktion PH06-2 Grundlagen Projektsteuerung PH06-3 Grundlagen Baumanagement PH06-4 Grundlagen Building Information Modeling
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dipl.-Ing. Gipperich
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	6 CP
<b>Dauer</b>	Semester 1 und 2
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Siehe Modulveranstaltungen
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen [s. Veranstaltungen]

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden erlernen die Grundlagen des Entwurfs, der Baukonstruktion. Zudem kennen sie die wesentlichen Grundlagen für Bau- und Planungsprojekte und die am Bau Beteiligten. Sie haben die zum Teil unterschiedliche Sichtweise der Auftraggeber- und Auftragnehmer-seite anhand von Projektbeispielen kennengelernt. Sie sind für die Vielzahl an Schnittstellen in der Planung und der Ausführung von Projekten sensibilisiert und wissen um die Vorteile einer ganzheitlichen Betrachtungsweise. Sie sind in der Lage kleinere Projekte zu definieren, zu strukturieren und etwaige Probleme zu erkennen und hierbei zum Teil auch Lösungsansätze zu finden. Zudem erlangen die Studierenden grundlegende Informationen zur ganzheitlichen Projektabwicklung mit BIM.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Grundlagen Projektarbeit werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen des Entwurfs</li> <li>▪ Baukonstruktion</li> <li>▪ Projektmanagementverständnis</li> <li>▪ Vermessungstechnische Grundlagen für Planungs- und Bauprojekte</li> <li>▪ Grundlagen der Projektplanung – Projektsteuerung</li> <li>▪ Die am Bau Beteiligten</li> <li>▪ Ganzheitliche Projektbearbeitung mit BIM</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH06 Grundlagen Projektarbeit</b>	<b>PH06-1 Entwurf und Baukonstruktion</b>	<b>P1   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Martin Spitzner
<i>Voraussetzung</i>	keine
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen unterschiedliche Rohbaukonstruktionen und Gebäudeformen. Sie kennen unterschiedliche Baugründungen. Sie können Baupläne erstellen und lesen. Sie kennen unterschiedliche Systeme des Innenausbaus. Die Studierenden kennen die Grundbegriffe der entsprechenden Vorschriften, Grundnormen und Fachbegriffe.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erstellen von Bauzeichnungen mit Bemaßung und Beschriftung (Pläne lesen und verstehen)</li> <li>▪ Bauabläufe, wie z.B. Baugrund, Erdarbeiten, Fundamente etc.</li> <li>▪ Unterschiedliche Konstruktionsarten</li> <li>▪ Konstruktionsarten miteinander vergleichen</li> <li>▪ Alternative Konstruktionen erarbeiten und anwenden</li> <li>▪ Gebäudeentwurf, Entwurfsplanung, Schnitt, Ansicht</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 15,0 h Prüfungsleistung: 15,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Andrea Deplazes:</i> Architektur konstruieren (vom Rohmaterial zum Bauwerk) <i>Peter Neufert:</i> Gekonnt planen richtig bauen <i>Francis D.K. Ching:</i> Die Kunst der Architekturgestaltung <i>Frick et al:</i> Baukonstruktionslehre Bd. 1+2, Teubner Verlag, Stuttgart <i>Mislin, Miron:</i> Geschichte der Baukonstruktion und Bautechnik
<i>Letzte Änderung</i>	11.03.2019

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH06 Grundlagen Projektarbeit</b>	<b>PH06-2 Grundlagen Projektsteuerung</b>	<b>P2   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	M. Eng. Reinhold Allmann
<b>Voraussetzung</b>	keine
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Teilnehmer erhalten einen Überblick über die Zusammenhänge der einzelnen Grunddisziplinen der Projektsteuerung aus Sicht des Auftraggebers (Bauherrn). Am Ende der Veranstaltung besitzen die Studierenden grundlegendes Wissen über die Bedeutung und die Zielsetzung des Projektmanagements und kennen die wichtigsten, in der Praxis verwendeten Planungs- und Steuerungstechniken in der Projektsteuerung. Der Studierende ist grundsätzlich in der Lage, ein Projekt im Hinblick auf Fachkompetenz, Methodenkompetenz, Organisationskompetenz und Sozialkompetenz zu erfassen.
<b>Inhalte</b>	<p><b>Projektmanagementverständnis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Was ist ein Projekt?</li> <li>▪ Definition Projektmanagement / Projektsteuerung</li> <li>▪ Erfolgskriterien ganzheitliches Projektmanagement</li> <li>▪ Projektbeteiligte / Umgang mit Stakeholdern</li> </ul> <p><b>Grundlagen der Projektplanung – Projektsteuerung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zieldefinition, -findung</li> <li>▪ Projektorganisationsformen (Aufbau- und Ablauforganisationen)</li> <li>▪ Entscheidungshierarchie und -findung</li> <li>▪ Projektstrukturplan</li> <li>▪ Grundlagen des Projekthandbuchs</li> <li>▪ Grundlagen des Termin- und Kostenmanagements</li> <li>▪ Kennenlernen HOAI (Phasen 1 – 9) und AHO (Stufen 1 – 5)</li> <li>▪ Chancen- und Risikoanalyse</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 5,0 h Prüfungsleistung: 25,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Kochendörfer, Bernd:</i> Bau-Projektmanagement, Teuber, 2010 <i>Litke, Hans-D.:</i> Projektmanagement, Carl Hanser Verlag GmbH + Co., 2004 <i>RKW/GPM:</i> Projektmanagement Fachmann Band 1+2; RKW Verlag 2004
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH06 Grundlagen Projektarbeit</b>	<b>PH06-3 Grundlagen Baumanagement</b>	<b>P2   SS+WS</b>	<b>1/1</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Gipperich
<i>Voraussetzung</i>	keine
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Ziel dieser Veranstaltung ist es, ein Grundverständnis für die baubetrieblichen Problemstellungen innerhalb der Bau-Projektentwicklung zu vermitteln. Die Studierenden sind am Ende der Veranstaltung in der Lage, die Vorbereitung und Ausführung von Baumaßnahmen aus der Sicht des Auftragnehmers zu verstehen. In dieser Veranstaltung werden die Grundlagen für die weiterführenden Module des Baubetriebs und zum Vergleich mit der Auftraggeberseitigen Betrachtung in den Veranstaltungen Kosten- und Terminplanung vermittelt.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vermittlung von baubetrieblichen, technischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Grundkenntnissen:</li> <li>▪ Die am Bau Beteiligten</li> <li>▪ Projektentwicklung im Bauwesen</li> <li>▪ Aufgaben des Baubetriebs</li> <li>▪ Grundbegriffe der Aufbauorganisation</li> <li>▪ Grundbegriffe der Ablaufplanung</li> <li>▪ Grundlagen der Termin-, Kapazitäts- und Kostenplanung</li> <li>▪ Vorstellung ausgewählter Bauverfahren</li> <li>▪ Prüfungsleistung: Ganzheitliche Bearbeitung eines (stark vereinfachten) Bauprojektes in Form einer Studienarbeit.</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 5,0 h Prüfungsleistung: 25,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Armin Proporowitz: Baubetrieb – Bauverfahren, Fachbuchverlag Leipzig, 2008</i> <i>Manfred Hoffmann: Zahlentafeln für den Baubetrieb, Teuber, 2006</i> <i>Mantscheff J.: Baubetriebslehre I+II, Werner Verlag 2003/2004</i>
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH06 Grundlagen Projektarbeit</b>	<b>PH06-4 Grundlagen Building Information Modeling</b>	<b>P2   SS+WS</b>	<b>1/1</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Hannes Schwarzwälder
<i>Voraussetzung</i>	PH03-3 Bauteilorientiertes CAD
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen die theoretischen und anwendungsorientierten Grundlagen der BIM-Methode. Sie können die Arbeit mit einem verbindlichen Modell in die Prozesskette Planung und Bau einordnen und haben die Fähigkeit, die Rahmenbedingungen für ein Projekt im Sinne der BIM-Anwendung zu definieren.
<i>Inhalte</i>	<p>Theoretische Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einordnung der modellbasierten Arbeitsweise in die Prozesse von Planung und Bau</li> <li>• Grundlagen der Zusammenarbeit verschiedener Projektbeteiligter in einem Modell</li> <li>• Definition von Anforderungen für die Projektbeteiligten</li> <li>• Definition von projektbasierten Anwendungsfällen</li> <li>• Umgang mit Programmschnittstellen</li> <li>• Anforderungen an open BIM und closed BIM</li> <li>• Zusammenwirken von Fachmodellen und Koordinationsmodell</li> </ul> <p>Anwendungsorientierte Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung von BIM-Implementierungsplänen für Bauprojekte</li> <li>• Erstellung von BIM-Abwicklungsplänen</li> <li>• Definition der Nomenklatur für Parameter</li> <li>• Erstellung von Fachmodellen</li> <li>• Zusammenführung von Koordinationsmodellen</li> <li>• Übungen zu den Grundlagen</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 15,0 h Vor- und Nachbereitung: 5,0 h Prüfungsleistung: 10,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	
<i>Letzte Änderung</i>	04.02.2020

<b>PH 07 Werkstoffkunde</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH07-1 Werkstoffkunde 1 PH07-2 Werkstoffkunde 2 und Bauchemie PH07-3 Praktikum-Werkstoffe
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Martin Spitzner
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	8 CP
<b>Dauer</b>	Semester 1 und 2
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Siehe Modulveranstaltungen
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung [Klausur 2,0 h] <input type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen



<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden kennen die grundlegenden Bau- und Werkstoffe und deren Eigenschaften. An ausgewählten Projektbeispielen erwerben die Studierenden methodische Fähigkeiten der ganzheitlichen Betrachtung der Bauten. Die Studierenden sind in der Lage weitgehend selbstständig die geeigneten Werkstoffe auszuwählen.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Werkstoffkunde werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verhalten von Werkstoffen (mechanisches Verhalten, Formänderungsverhalten, Bruchverhalten)</li> <li>▪ Reaktionsabläufe bei der Herstellung, Verarbeitung und Erhärtung mineralischer Bindemittel</li> <li>▪ Zusammensetzung, Herstellung und Eigenschaften sowie deren Prüfung von Beton, keramische Erzeugnisse, Kalksandsteinen, Porenbeton, Eisen und Stahl, Dämmstoffe für Wärme- und Schallschutz, Holz- und Holzwerkstoffe, Kunststoffe und Glas</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH07 Werkstoffkunde</b>	<b>PH07-1 Werkstoffkunde 1</b>	<b>P1   SS+WS</b>	<b>3/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Martin Spitzner
<i>Voraussetzung</i>	keine
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über die wichtigsten im Bauwesen verwendeten Bau- und Werkstoffe. Sie kennen die wichtigsten Grundeigenschaften der verwendeten Bau- und Werkstoffe. Die Studierenden sind in der Lage, für unterschiedliche Bauprojekte die entsprechenden Bau- und Werkstoffe auszuwählen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mechanisches Verhalten von Werkstoffen</li> <li>▪ Formänderungsverhalten</li> <li>▪ Bruchverhalten</li> <li>▪ Mineralische Bindemittel (Zemente, Kalke und Gipse)</li> <li>▪ Reaktionsabläufe bei der Herstellung, Verarbeitung und Erhärtung der o.g. Bindemittel</li> <li>▪ Mörtel (Mauermörtel, Putzmörtel und Estriche)</li> <li>▪ Gesteinskörnung (Arten und Sieblinien)</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,5 h Prüfungszeit: 2/5 (Anteil an der Modulprüfung)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Scholz/Hiese</i> : Baustoffkenntnis, Werner- Verlag <i>Backe et al</i> : Baustoffkunde <i>Wesche, Karlhans</i> : Baustoffe für tragende Bauteile Bd. 1-4
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH07 Werkstoffe</b>	<b>PH07-2 Werkstoffkunde 2 und Bauche- mie</b>	<b>P2   SS+WS</b>	<b>3/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Martin Spitzner
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltung PH07-1 Werkstoffkunde 1
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über die wichtigsten im Bauwesen verwendeten Bau- und Werkstoffe. Sie kennen die wichtigsten Grundeigenschaften der verwendeten Bau- und Werkstoffe. Die Studierenden sind in der Lage, für unterschiedliche Bauprojekte die entsprechenden Bau- und Werkstoffe auszuwählen. Die Studierenden kennen die chemischen Grundlagen und die chemischen Reaktionen unterschiedlicher Werkstoffe und deren (Nicht-)Zusammenverarbeitbarkeit (Korrosionsvorgänge)
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beton (Zusammensetzung, Eigenschaften und Prüfung, Mischungsberechnung, Betonzusätze und Betonfertigteile)</li> <li>▪ Keramische Erzeugnisse</li> <li>▪ Kalksandsteine (Rohstoffe, Herstellung und Eigenschaften)</li> <li>▪ Eisen und Stahl (Rohstoffe, Herstellung und Eigenschaften)</li> <li>▪ Dämmstoffe (Arten, Eigenschaften und Anwendung)</li> <li>▪ Holz- und Holzwerkstoffe (Eigenschaften und Anwendung)</li> <li>▪ Kunststoffe und Glas (Aufbau, Eigenschaften und Anwendung)</li> <li>▪ Grundlagen der allgemeinen anorganischen und organischen Chemie</li> <li>▪ Bauschädliche Salze</li> <li>▪ Korrosion und Korrosionsschutz</li> <li>▪ Schadstoffe beim Bauen und Wohnen</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,5 h Prüfungszeit: 2/5 (Anteil an der Modulprüfung)
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Scholz/Hiese</i> : Baustoffkenntnis, Werner- Verlag <i>Backe et all</i> : Baustoffkunde <i>Wesche, Karlhans</i> : Baustoffe für tragende Bauteile Bd. 1-4 <i>Thomas Mallon</i> : Bauchemie, Vogel Verlag Würzburg, 2005
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH07 Werkstoffe</b>	<b>PH07-3 Praktikum Werkstoffe</b>	<b>P2   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Martin Spitzner
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltung PH07-1 Werkstoffe 1 und PH07-2 Werkstoffkunde 2
<i>Lehrform</i>	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über das Verhalten von Werkstoffen unter Belastung. Die Studierenden sind in der Lage die erzielten Prüfungsergebnisse zu bewerten und einzuordnen.
<i>Inhalte</i>	Ermitteln von Kennwerten von wichtigen Werkstoffen im Labor: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zemente</li> <li>▪ Gesteinskörnungen</li> <li>▪ Frischbetone</li> <li>▪ Festbetone</li> <li>▪ Stahl</li> <li>▪ Mauersteine</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Unbenotete Studienarbeit
<i>Prüfungsleistung</i>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 30,0 h
<i>Medienformen</i>	<input type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Scholz/Hiese: Baustoffkenntnis, Werner- Verlag</i> <i>Backe et all: Baustoffkunde</i> <i>Wesche, Karlhans: Baustoffe für tragende Bauteile Bd. 1-4</i>
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<b>PH 08 Baubetrieb I</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH08-1 Bauverfahrenstechnik PH08-2 Ressourcenplanung
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Alexander Glock
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	4 CP
<b>Dauer</b>	Semester 2
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung PH08-1+2 [2,0 h] <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen [s. Veranstaltung]



**Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)**

Die Studierenden kennen die baubetrieblichen Planungsgrundlagen aus den Bereichen Bauverfahrenstechnik, Ressourcenplanung und der Terminplanung.  
An ausgewählten Projektbeispielen aus dem Baubetrieb erwerben die Studierenden methodische Fähigkeiten zur ganzheitlichen Problemanalyse und Problemlösung. Die Studierenden sind in der Lage die erforderlichen baubetrieblichen Aufgaben – Verfahrensauswahl, Ressourcenplanung und Baustelleneinrichtungsplanung weitgehend selbstständig zu planen.

**Modulinhalte**

Im Modul Baubetrieb I werden folgende Inhalte aus den Bereichen Bauverfahrenstechnik und Ressourcenplanung vermittelt:

- Baubetriebliche Planungsgrundlagen
- Übersicht und Einteilung von Baumaschinen
- Bauverfahren im Erdbau, im Stahlbetonbau, Verfahren im Brückenbau
- Leistungsabstimmung Lohnintensive Arbeiten
- Leistungsabstimmung Maschinenintensive Arbeiten
- Grundlagen der Terminplanung, Netzplantechnik, Taktplanung

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH08 Baubetrieb I</b>	<b>PH08-1 Bauverfahrenstechnik</b>	<b>P2   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Englisch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Alexander Glock
<i>Voraussetzung</i>	Keine
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden erarbeiten sich einen Überblick über wesentliche Gebiete der Bauverfahrenstechnik. Sie kennen die wesentlichen Bauverfahren und können geeignete Bauverfahren und Geräte auswählen. Die Studierenden sind in der Lage für ein Bauprojekt ein Arbeitsvorbereitungskonzept zu erstellen. Um der Internationalisierung im Bauwesen Rechnung zu tragen, wird diese Lehrveranstaltung in englischer Sprache durchgeführt.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baubetriebstechnik in der Baubetriebslehre</li> <li>▪ Übersicht und Einteilung von Baumaschinen</li> <li>▪ Hebegeräte im Hochbau</li> <li>▪ Vorstellung ausgewählte Baumaschinen und deren Einsatzgebiete</li> <li>▪ Bauverfahren des Erdbaus</li> <li>▪ Bauverfahren des Stahlbetonbaus (Schalen, Bewehren, Betonieren)</li> <li>▪ Brückenbauverfahren</li> <li>▪ Verfahrensauswahl</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Modulprüfung)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Gerster R., Kohl H.:</i> Baubetrieb in Beispielen, Werner Verlag 2003 <i>Bauer:</i> Baubetrieb, 3. Auflage (2007) <i>Proporowitz:</i> Baubetrieb – Bauverfahren (2008) <i>Hoffmann M.:</i> Zahlentafeln für den Baubetrieb 7. Aufl. Teubner Verlag 2006 <i>Baugeräteliste (BGL) 2015:</i> Bauverlag BvGmbH; (2015) <i>Sharon Heidenreich:</i> Englisch für Architekten und Bauingenieure (2011)
<i>Letzte Änderung</i>	18.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH08 Baubetrieb I</b>	<b>PH08-2 Ressourcenplanung</b>	<b>P2   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Vertretungsprof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltung PH03-2 Grundlagen Baumanagement
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse der Zeit- und Kapazitätsplanung: Lohnintensive Arbeiten, Maschinenintensive Arbeiten, Stufen der Ablaufplanung sowie die Grob-, Fein- und Detailplanung im Baubetrieb. Sie sind in der Lage Leistungs- und Kapazitätsberechnungen eigenständig durchzuführen und einen Terminplan zu erstellen.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baubetriebliche Planungsgrundlagen</li> <li>▪ Unterschiedliche Ablaufprinzipien</li> <li>▪ Einübung und Einarbeitung</li> <li>▪ Leistungsabstimmung Lohnintensive Arbeiten</li> <li>▪ Bauzeitkontrolle und Leistungskontrolle</li> <li>▪ Leistungsabstimmung Maschinenintensive Arbeiten</li> <li>▪ Abstimmung von Produktionsketten</li> <li>▪ Taktplanung und Terminplanung</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Teilmodulprüfung mit PH08-1)
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Brüssel, W.:</i> Baubetrieb von A bis Z, 4. Auflage Werner Verlag 2002 <i>Hoffmann M.:</i> Zahlentafeln für den Baubetrieb 6. Aufl. Teubner Verlag 2002 ARH Tabellen
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<b>PH 09 Geologie und Geotechnik</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH09-1 Ingenieurgeologie PH09-2 Geotechnik 1 PH09-3 Geotechnik 2
<b>Modulverantwortlicher</b>	N. N.
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	7 CP
<b>Dauer</b>	Semester 1 und 2
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Siehe Modulveranstaltungen
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung PH09-1+2 [2,0 h] <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen [s. Veranstaltung]



<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden haben elementare Kenntnisse zur Entstehung des Baugrunds, können Fest- und Lockergestein ansprechen und klassifizieren und sind so imstande die Eignung als Baugrund und Baustoff zu beurteilen. Sie können die Grundwasserverhältnisse bei einem Bauprojekt beurteilen und daraus Konsequenzen für die Planung ableiten.</p> <p>Die Studierenden beherrschen die wichtigsten Dimensionierungsmethoden für Flach- und Flächengründungen und können Methoden des Grund- und Spezialtiefbaus im Hinblick auf Einsatzmöglichkeit und Wirkungsweise beurteilen.</p> <p>Die wichtigsten Grundsatzentscheidungen zur Gründung und geotechnischen Arbeiten können für ein Projekt begründet getroffen werden, eine Dimensionierung von Gründungen wird mit den wichtigsten Nachweisführungen beherrscht.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Geologie und Geotechnik werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baubezogene Grundlagen der Ingenieurgeologie und Hydrogeologie</li> <li>▪ Bestimmung und Anwendung wichtiger bodenphysikalischer Parameter</li> <li>▪ Planung und Berechnung von Grundwasserhaltungen</li> <li>▪ erdstatische Berechnungen: Setzungen, Erddruck auf Wände, Grundbruch und Fundamentbemessung</li> <li>▪ Berechnung der Böschungsstabilität</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH09 Geologie und Geotechnik</b>	<b>PH09-1 Ingenieurgeologie</b>	<b>P1   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr. rer. nat. Jenkner
<i>Voraussetzung</i>	keine
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden können die wichtigsten Gesteinsarten erkennen, benennen und zuordnen sowie einfache baueologische und umweltgeologische Zusammenhänge nachvollziehen und berücksichtigen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aufbau und Dynamik der Erde</li> <li>▪ Gesteinskunde mit Übungen</li> <li>▪ Gesteine im Verband: Fels, Gebirge</li> <li>▪ Erdbeben, Erdbebensicherheit</li> <li>▪ Geologische Karten in der Ingenieurpraxis</li> <li>▪ Grundlagen der Hydrogeologie</li> <li>▪ Grundlagen der Geothermie</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Laborübungen
<i>Prüfungsleistung</i>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung: 23,0 h Laborübungen: 6,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an Teilmodulprüfung mit PH09-2)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Klengel / Wagenbreth</i> : Ingenieurgeologie für Bauingenieure
<i>Letzte Änderung</i>	26.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH09 Geologie und Geotechnik</b>	<b>PH09-2 Geotechnik 1</b>	<b>P1   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr. rer. nat. Jenkner
<b>Voraussetzung</b>	keine
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden lernen wichtige bodenphysikalische Parameter und ihre Bestimmungsmethoden sowie die Grundlagen der Bodenmechanik kennen. Sie können Böden klassifizieren, Wasserhaltungen planen und berechnen und Schlüsse für bautechnische Zusammenhänge ziehen.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bodenphysikalische Parameter zur Bestimmung der Bodenart und der Bodenzustandsform</li> <li>▪ Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke</li> <li>▪ Homogenbereiche im Erdbau</li> <li>▪ Frost im Boden</li> <li>▪ Baugrunderkundung</li> <li>▪ Wasser im Baugrund, Wasserhaltung in Baugruben</li> <li>▪ Baugrundverbesserung</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an Teilmodulprüfung mit PH09-1)
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Hans-Henning Schmidt</i> : Grundlagen der Geotechnik, Teubner Verlag, 3.Auflage 2006 <i>Gerd Möller</i> : Geotechnik Praxis-Grundbau, Bauwerk-Verl. 2006
<b>Letzte Änderung</b>	26.09.2018



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH09 Geologie und Geotechnik</b>	<b>PH09-3 Geotechnik 2</b>	<b>P2   SS+WS</b>	<b>3/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	M. Sc. Dipl.-Ing. Monika Schad
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse aus den Veranstaltungen PH09-1 Ingenieurgeologie und PH09-2 Geotechnik 1
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	<p>Aufbauend auf der Klassifikation von Böden werden die wichtigsten geotechnischen Kennwerte des Baugrunds festgelegt. Damit können die Studierenden die wichtigsten geotechnischen Nachweise für einfache Fälle führen: Setzungsrechnung, Erddruckermittlung, Grundbruch, Böschungsstabilität.</p> <p>Sie sind damit imstande die geotechnische Bemessung von Einzel- und Streifenfundamenten auszuführen. Die Anwendungsbereiche und –grenzen für Verfahren des Grund- und Spezialtiefbaus können abgeschätzt werden.</p>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berechnungskennwerte</li> <li>▪ Spannungs- und Setzungsrechnung</li> <li>▪ Geotechnische Nachweise für Einzel- und Streifenfundamente</li> <li>▪ Böschungsstabilität</li> <li>▪ Baugrubenumschließungen und Pfahlgründungen</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung: 59,0 h Prüfungszeit: 1,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<p><i>Martin Ziegler</i>: Geotechnische Nachweise nach EC 7 und DIN 1054, Ernst &amp; Sohn, 3. Auflage 2012</p> <p><i>Kempfert / Raithel</i>: Geotechnik nach Eurocode, Band 1: Bodenmechanik, Band 2: Grundbau, Beuth Verlag, 3. Auflage 2012</p> <p><i>Gerd Möller</i>: Geotechnik Grundbau, Ernst &amp; Sohn, 2. Auflage 2012</p> <p><i>Dörken / Dehne/ Kliesch</i>: Grundbau in Beispielen Teil 1 – 3, Werner Verlag , 2005 -2013</p>
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<b>PH 10 Fachenglisch</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH10-1 Fachenglisch 1 PH10-2 Fachenglisch 2
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Martin Spitzner
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	4 CP
<b>Dauer</b>	Semester 2 und 3
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen [s. Veranstaltungen]

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden können kompetent in einem geschäftlichen und technischen Zusammenhang auf Englisch kommunizieren. In einem technischen Zusammenhang können die Studierenden in der Zielsprache technische Zeichnungen, Situationen und Berichte verstehen, beschreiben und diskutieren. Außerdem können sie technische Probleme auf Englisch zusammenfassen und diskutieren, um eine Lösung zu finden. Die Studierenden sind in der Lage aktuelle technische Begriffe und Konzepte in englischer Sprache auf dem Gebiet des Projektmanagements anzuwenden. Die Studierenden können vorhandene Kenntnisse mit Fachenglisch integrieren.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Fachenglisch werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diskussionen und Übungen in einem geschäftlichen und technischen Zusammenhang auf Englisch</li> <li>▪ Smalltalk auf Englisch</li> <li>▪ Aufgaben in einem technischen und geschäftlichen Zusammenhang z.B. Rollenspiele auf Englisch</li> <li>▪ Wortschatz technisches Englisch und Begriffe auf Englisch</li> <li>▪ Vortragsübungen auf Englisch</li> <li>▪ Relevante Grammatikübungen auf Englisch</li> <li>▪ Theoretische Grundlagen, geschäftliche und technische Beispiele auf den Hauptgebieten des Projektmanagements</li> <li>▪ Hörverständnis, schriftliche und mündliche Übungen</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
-------------------------	----------------------	-----------------	----------------	----------------

PH10 Fachenglisch	PH10-1 Fachenglisch 1	P2   SS+WS	2/2	Englisch
<i>Dozent</i>	Michael Errington			
<i>Voraussetzung</i>	Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums			
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges			
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	<p>Die Studierenden können kompetent in einem geschäftlichen und technischen Zusammenhang auf Englisch kommunizieren.</p> <p>Zudem können die Studierenden englischsprachigen Business-Meetings und Verhandlungen folgen und aktiv zu ihnen beitragen. Außerdem können sie geschäftliche Telefongespräche führen, Texte verfassen und Vorträge auf Englisch halten.</p> <p>In einem technischen Zusammenhang können die Studierenden in der Zielsprache technische Zeichnungen, Situationen und Berichte verstehen, beschreiben und diskutieren. Außerdem können sie technische Probleme auf Englisch zusammenfassen und diskutieren, um eine Lösung zu finden.</p>			
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diskussionen und Übungen in einem geschäftlichen und technischen Zusammenhang auf Englisch</li> <li>▪ Small-Talk auf Englisch</li> <li>▪ Aufgaben in einem technischen und geschäftlichen Zusammenhang z.B. Rollenspiele auf Englisch</li> <li>▪ Wortschatz technisches Englisch und Begriffe auf Englisch</li> <li>▪ Vortragsübungen auf Englisch</li> <li>▪ Relevante Grammatikübungen auf Englisch</li> </ul>			
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine			
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit			
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h			
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges			
<i>Literatur</i>	Sharon Heidenreich: Englisch für Architekten und Bauingenieure Springer Vieweg, 5. Auflage (2016)			
<i>Letzte Änderung</i>	25.09.2018			

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH10 Fachenglisch</b>	<b>PH10-2 Fachenglisch 2</b>	<b>P3   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Englisch</b>

<i>Dozent</i>	Michael Errington
<i>Voraussetzung</i>	Fachenglisch 1 Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden sind in der Lage aktuelle technische Begriffe und Konzepte in englischer Sprache auf dem Gebiet des Projektmanagements und Infrastruktur anzuwenden. Die Studierenden können vorhandene Kenntnisse mit Fachenglisch integrieren.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wortschatz und Diskutieren über den Hauptgebieten des Projektmanagements</li> <li>▪ Infrastruktur Themen z.B. Brückenbau, Tunnelbau</li> <li>▪ Andere relevanten Themen des Bauwesens z.B. Nachhaltigkeit, Bauordnung</li> <li>▪ Gruppenprojekt über ein Infrastrukturprojekt</li> <li>▪ Small-Talk Übungen</li> <li>▪ Hörverständnis, schriftliche und mündliche Übungen</li> <li>▪ Rollenspiele</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Präsentation
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input checked="" type="checkbox"/> Präsentation <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Sharon Heidenreich: Englisch für Architekten und Bauingenieure Springer Vieweg, 5. Auflage (2016)</i>
<i>Letzte Änderung</i>	25.09.2018

<b>PH 11 Building Information Modeling</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH11-1 Ingenieurprojekt mit BIM 1 PH11-2 Ingenieurprojekt mit BIM 2
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Hannes Schwarzwälder
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	5 CP
<b>Dauer</b>	Semester 3 und 4
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen [s. Veranstaltungen]

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden wenden die Grundlagen der Bauinformatik, die Grundlagen Building Information Modeling sowie die Grundlagen des bauteilorientierten CAD an einem Projekt an. Hierbei geht es um die Vermittlung von anwendungsorientierten Erkenntnissen bei der Erstellung von Projektgrundlagen, dem Aufsetzen von digitalen Bauprojekten sowie der programm-basierten Umsetzung. Das Modul vermittelt neben einer ausgeprägten Anwendung von Software auch die prozessübergreifenden Anforderungen der Bauwerksmodelle. Der Fokus liegt auf der Erstellung von Bauwerksmodellen und deren Auswertung.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Building Information Modeling werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorbereitung der modellbasierten Projektrealisierung</li> <li>▪ Konzeption der Softwarelandschaft und der Netzwerksysteme</li> <li>▪ Zusammenstellung von Projektteams und deren Aufgaben</li> <li>▪ Erstellung von Bauwerksmodellen</li> <li>▪ Ableitung von Plänen, Informationen und Präsentationsformaten</li> <li>▪ Auswertung von Bauwerksmodellen hinsichtlich Kosten, Terminen, Kollisionen, Arbeitsvorbereitung, Visualisierungen und VR-Umgebungen</li> </ul>


<b>Letzte Änderung</b>	14.02.2020
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH11 Building Information Modeling</b>	<b>PH11-1 Ingenieurprojekt mit BIM 1</b>	<b>P3   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Hannes Schwarzwälder
<b>Voraussetzung</b>	
<b>Lehrform</b>	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	<p>Anwendung der Grundlagen zur Erstellung von digitalen Bauwerksmodellen. Mithilfe eines Bauprojektes werden die Studierenden in die Lage versetzt, selbstständig Bauwerksmodelle vorzubereiten, zu erstellen und Informationen daraus abzuleiten (Pläne, Tabellen).</p> <p>Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Übergabe von Modelldaten an Software zur Auswertung (open BIM und closed BIM)</p>
<b>Inhalte</b>	<p>Im Modul Building Information Modeling 1 werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Erstellung AIA und BAP sowie Modell-Parameter</li> <li>▪ Projektkonzept für das Zusammenspiel von Software, Hardware und Netzwerksystemen</li> <li>▪ Übertragen der Projektanforderungen in die Softwarelandschaft</li> <li>▪ Erstellung von Projekten und Familien</li> <li>▪ Ableitung von Bauwerksdokumenten (Planunterlagen, Tabellen, Ausgabeformate (offene und geschlossene Formate)</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 10,0 h Prüfungszeit: 20,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	
<b>Letzte Änderung</b>	27.01.2020

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH11 Building Information Modeling</b>	<b>PH11-2 Ingenieurprojekt mit BIM 2</b>	<b>P4   SS+WS</b>	<b>3/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Hannes Schwarzwälder
<b>Voraussetzung</b>	PH11-1 Ingenieurprojekt mit BIM 1
<b>Lehrform</b>	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Lernziele bauen auf dem Erlernten des Moduls PH11-1 auf. Den Studierenden wird die Anwendung der Modellauswertung erläutert. Der Fokus liegt hierbei auf der Auswertung von Kosten, Bauzeitenplänen und Visualisierung mit unterschiedlichen Technologien. Nach Abschluss der Module PH11-1 und PH11-2 sind die Studierenden in der Lage, selbstständig Modelle zu initiieren, zu erstellen und auszuwerten.
<b>Inhalte</b>	<p>Im Modul Building Information Modeling 2 werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verarbeitung unterschiedlicher Formate (open BIM, closed BIM)</li> <li>▪ Programmbasierte Automatisierung der Erstellung von Leistungsverzeichnissen, Mengen, Aufmaßen und Kalkulationen</li> <li>▪ Erstellung von programmbasierten Bauablaufplänen</li> <li>▪ Einbindung der Baustelleneinrichtung</li> <li>▪ Machbarkeitsuntersuchungen</li> <li>▪ Erstellung von technischen Visualisierungen und Animationen</li> <li>▪ Überführung von Bauwerksmodellen in eine Umgebung für die virtuelle Realität</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	
<b>Prüfungsleistung</b>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung: 10,0 h Prüfungszeit: 20,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	
<b>Letzte Änderung</b>	27.01.2020

<b>PH 12 Bau- und Planungsrecht für Ingenieure</b>		
<b>Veranstaltungen</b>	PH12-1 Privates Baurecht PH12-2 Öffentliches Bau- und Planungsrecht	
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr. jur. Balensiefen	
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul	
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>	
<b>Gesamt CPs</b>	8 CP	
<b>Dauer</b>	Semester 3 und 4	
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Siehe Modulveranstaltungen	
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen (s. Veranstaltungen)	

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, die öffentlich-rechtlichen Regelungen im Baurecht, Umweltrecht und Planungsrecht für Planung und Bau zu erkennen und projektbezogen anzuwenden. Sie sollen in die Lage versetzt werden, die Genehmigungsplanung für Projekte von kleineren Vorhaben bis zu Großprojekten zu verstehen und zu strukturieren und die Fähigkeit entwickeln, die Gestaltungsspielräume für eine optimale Genehmigungsplanung zu nutzen.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Bau- und Planungsrecht für Ingenieure werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen des Baugesetzbuches (BauGB), Recht der kommunalen Bauleitplanung und Bauordnungsrecht (LBO)</li> <li>▪ Allgemeines Umweltrecht und dessen Bedeutung für Bauvorhaben, insbesondere umweltrechtliche Genehmigungsplanung</li> <li>▪ Bezüge von Planung und Recht in Raumplanung, Sachplanung und Projektplanung</li> <li>▪ Rechtsgeschäftslehre</li> <li>▪ Zustandekommen von Verträgen und Vertragsarten</li> <li>▪ Gesellschaftsformen</li> <li>▪ Vertragstypen bei Bauvorhaben</li> <li>▪ Grundlagen der VOB/B</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------




<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH12 Bau- und Planungsrecht für Ingenieure</b>	<b>PH012-1 Privates Baurecht</b>	<b>P3   SS+WS</b>	<b>4/4</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr. iur. Staudacher
<i>Voraussetzung</i>	keine
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden sind in der Lage, die vertraglichen Beziehungen bei verschiedenen Bauorganisationsformen zu identifizieren und einfache Verträge der baubezogenen Planung und Bauausführung zu verstehen und selbst zu entwerfen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rechtsgeschäftslehre</li> <li>▪ Zustandekommen von Verträgen und Vertragsarten</li> <li>▪ Gesellschaftsformen</li> <li>▪ Vertragstypen bei Bauvorhaben</li> <li>▪ Grundlagen der VOB/B</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Unbenotete Studienarbeit
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 60,0 h Vor- und Nachbereitung: 58,0 h Prüfungszeit: 2,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Brox/Walke</i> : Allgemeiner Teil des BGB, Lehrbuch/Studienliteratur, 35. neu bearbeitete Auflage, München 2011 <i>Brox/Walke</i> : Allgemeines Schuldrecht, Lehrbuch/Studienliteratur 35., aktualisierte Auflage, München 2011 <i>Locher, Horst</i> : Das private Baurecht, Lehrbuch/Studienliteratur 8., neubearbeitete Auflage München 2012. <i>Kallwass / Abels</i> : Privatrecht, 20. Auflage 2010 <i>Müssig</i> : Wirtschaftsprivatrecht, 14. Auflage 2011 Locher, Das private Baurecht, 8. Auflage 2012
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH12 Bau- und Planungsrecht für Ingenieure</b>	<b>PH12-1 Öffentliches Bau- und Planungsrecht</b>	<b>P4   SS+WS</b>	<b>4/4</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr. jur. Balensiefen
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltung PH05-3 Grundlagen privates Baurecht, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden sollen die Grundlagen des Baugesetzbuches (BauGB) und der kommunalen Bauleitplanung kennenlernen. Sie sollen diese mit den bauordnungsrechtlichen Anforderungen aus den Landesbauordnungen in der Genehmigungsplanung zusammenführen können.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verhältnis von Öffentlichem und Privatem Baurecht</li> <li>▪ BauGB, BauNVO und Grundzüge der Bauleitplanung</li> <li>▪ Bauplanungsrechtliche Anforderungen an Vorhaben</li> <li>▪ Bauordnungsrechtliche Anforderungen an Vorhaben einschließlich der einschlägigen Zulassungsverfahren</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Unbenotete Studienarbeit
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 60,0 h Vor- und Nachbereitung incl. Prüfungsvorleistung: 58,0 h Prüfungszeit: 2,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Werner Hoppe/Christian Bönker/Susan Grotefels</i> : Öffentliches Baurecht: Bauplanungsrecht mit seinen Bezügen zum Raumordnungsrecht, Bauordnungsrecht, 4. Auflage, München 2010 <i>Dürr, Hansjochen</i> : Baurecht Baden-Württemberg, 13. Aufl., Baden-Baden 2011
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<b>PH 13 Wasserwesen</b>		
<b>Veranstaltungen</b>	PH13-1 Hydromechanik und Hydraulik PH13-2 Siedlungswasserwirtschaft	
<b>Modulverantwortlicher</b>	N.N.	
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul	
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>	
<b>Gesamt CPs</b>	9 CP	
<b>Dauer</b>	Semester 3 und 4	
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Siehe Modulveranstaltungen	
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung [Klausur 2,0 h] <input type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen	

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden kennen die physikalischen Gesetzmäßigkeiten ruhender und bewegter Flüssigkeiten. Sie besitzen die Fertigkeiten, hydrostatische Aufgaben selbständig zu bearbeiten. Sie sind in der Lage, hydrodynamische Aufgaben zu analysieren und die eindimensionale Strömungsanalyse zur Lösung hydraulischer Grundaufgaben der Rohr- und Gerinnehydraulik sachgerecht einzusetzen.</p> <p>Am Beispiel der Hydromechanik erwerben sie die Fähigkeiten, technische Problemstellungen zu analysieren und Methoden auf der Grundlage physikalischer Erhaltungs- und Gleichgewichtssätze zu den Lösungen technischer Aufgaben anzuwenden.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Wasserwesen werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Physikalische Eigenschaften des Wassers</li> <li>▪ Hydrostatik</li> <li>▪ Hydrodynamik idealer Flüssigkeiten</li> <li>▪ Hydrodynamik realer Flüssigkeiten</li> <li>▪ Rohrströmungen</li> <li>▪ Gerinneströmungen</li> <li>▪ Ausfluss und Überfallströmungen</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH13 Wasserwesen</b>	<b>PH13-1 Hydromechanik und Hydraulik</b>	<b>P3   SS+WS</b>	<b>4/4</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Haimerl
<b>Voraussetzung</b>	Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input checked="" type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sind in der Lage grundlegende strömungsmechanische Konzepte und Zusammenhänge zu benennen und zu erläutern</li> <li>• können diese auf einfache strömungsmechanische Probleme anwenden</li> <li>• sind in der Lage, Lehrbücher, Formelsammlungen und Tabellenwerke auf klassische Fragestellungen und Probleme effektiv anzuwenden und strömungsmechanische Fragen des beruflichen Alltags zu lösen</li> <li>• können Kräfte im ruhenden Wasser berechnen und Betriebseinrichtungen wie Schieber und Wehrverschlüsse einschließlich der dazugehörigen Antriebe dimensionieren</li> <li>• kennen das Grundprinzip der Schwimmstabilität und können Anwendungsbeispiele dimensionieren, z. B. Baugeräte auf Pontons</li> <li>• kennen die Gesetze der stationären Rohrströmung, können Rohrleitungsverluste berechnen und Rohrleitungen dimensionieren</li> <li>• kennen die Gesetze der Gerinneströmung im strömenden und schießenden Abfluss</li> <li>• kennen die Energiegleichung (Bernoulli) und können den Einfluss von Querschnittsveränderungen (z. B. Brückenpfeiler) auf den Abfluss beurteilen</li> <li>• können mit hydraulischen und hydromorphologischen Grundgleichungen Wasserspiegellagen und Schleppspannungen in Fließgewässern berechnen</li> <li>• können Nachweise zur Stabilität von Gewässersohle und Böschungen führen und darauf aufbauend flussbauliche Maßnahmen konzipieren</li> <li>• können die Leistungsfähigkeit von Wehranlagen berechnen</li> <li>• kennen die Grundlagen geohydraulischer Prozesse und können die Nachweise für Auftrieb und hydraulischen Grundbruch an Wasserbauwerken führen</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wassereigenschaften</li> <li>• Hydrostatischer Wasserdruck, Kräfte auf Flächen</li> <li>• Auftrieb und Schwimmstabilität</li> <li>• Grundgleichungen der Hydrodynamik: Kontinuität, Energieerhaltung / Bernoulli-Gleichung, Impulserhaltung, Stützkraftansatz</li> <li>• Stationäre Rohrhydraulik: lineare und lokale Verluste</li> <li>• Pumpen- und Turbinenleistung</li> <li>• Stationäre Gerinnehydraulik: Strömen, Schießen, Normalabfluss, Wechselsprung</li> <li>• Gewässerhydraulik, Schleppspannung, Uferstabilität</li> <li>• Wehrhydraulik: über- und unterströmte Verschlüsse, Tosbeckenbemessung</li> <li>• Messwehre</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geohydraulik: Sohlwasserdruck, Auftrieb und hydraulischer Grundbruch an Wasserbauwerken</li> <li>• <b>Die Vorlesungseinheiten werden durch ein Laborpraktikum ergänzt.</b></li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Laborpraktikum
<i>Prüfungsleistung</i>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<i>Workload</i>	<p>Präsenzzeit: 60,0 h</p> <p>Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung: 58,0 h</p> <p>Prüfungszeit: 2,0 h (Anteil an der Modulprüfung)</p>
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<p>Aigner, D., Bollrich, G.: Handbuch der Hydraulik für Wasserbau und Wasserwirtschaft. Beuth Verlag, Berlin, 1. Auflage 2015.</p> <p>Bollrich, G.: Technische Hydromechanik 1 – Grundlagen. Beuth Verlag, Berlin, 2013.</p> <p>Freimann, R.: Hydraulik für Bauingenieure – Grundlagen und Anwendungen. 3. Auflage. Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2014.</p> <p>Patt, H., Gonsowski, P.: Wasserbau. Grundlagen, Gestaltung von wasserbaulichen Bauwerken und Anlagen. 7. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2011.</p> <p>Rapp, Ch.: Hydraulik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Springer Vieweg, Wiesbaden 2017.</p> <p>Strybny, J.: Ohne Panik Strömungsmechanik. 5. Auflage. Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden, 2012.</p> <p>Zanke, U.: Hydraulik für den Wasserbau. 3. Auflage. Springer Vieweg, Berlin, 2013.</p>
<i>Letzte Änderung</i>	07.10.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH13 Wasserwesen</b>	<b>PH13-2 Siedlungswasserwirtschaft</b>	<b>P4   SS+WS</b>	<b>3/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Zettl
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte aus den Veranstaltungen PH13-1 Hydromechanik und Hydraulik, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden kennen das breite und multidisziplinäre Aufgabenfeld der Siedlungswasserwirtschaft. Sie kennen die Planungsgrundlagen und wesentliche Bemessungsmethoden zum Entwurf und zur Bemessung siedlungswasserwirtschaftlicher Anlagen. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur Mitwirkung bei Planung, Bau und Betrieb von Anlagen der Wasserversorgung, Regenwasserbewirtschaftung und Abwasserentsorgung und sind in der Lage, einfache Anlagen selbstständig zu bemessen.
<b>Inhalte</b>	<p>Wasserversorgung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Wasserressourcen und deren Aufbereitung</li> <li>▪ Wasserspeicher und deren Anordnung im Netz</li> <li>▪ Grundlagen der Druckverhältnisse</li> </ul> <p>Abwasserableitung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arten und Mengen des Abwassers</li> <li>▪ Modernes Regenwassermanagement + Überflutungsschutz</li> <li>▪ Grundlagen der hydraulischen Auslegung</li> </ul> <p>Regenwasserbewirtschaftung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Retentions- und Versickerungsanlagen</li> <li>▪ Regenwasserbehandlung</li> <li>▪ Mischwasserbehandlung</li> </ul> <p>Abwasserbehandlung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mechanische Behandlung</li> <li>▪ biologische Reinigungsprozesse</li> <li>▪ Layout von Kläranlagen</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Unbenotete Studienarbeiten
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung incl. Prüfungsvorleistung: 30,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Modulprüfung)
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	Gujer, W. (2007): Siedlungswasserwirtschaft Zeltwanger, Th. (2014): Grundlagen der Abwasserbeseitigung. F. Hirthammer Verlag GmbH
<b>Letzte Änderung</b>	18.09.2018

Modulbezeichnung	Veranstaltung	Semester	CPs/SWS	Sprache
PH13 Wasserwesen	PH13-3 Wasserbau	P4   SS+WS	2/2	Deutsch

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Haimerl
<i>Voraussetzung</i>	Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Geländepraktikum
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Zusammenhänge im Wasserkreislauf und haben Grundkenntnisse über die Bildung von oberirdischem Abfluss und die Ermittlung von Bemessungsabflüssen</li> <li>• können Abflussmessungen an einem Pegel durchführen und auswerten</li> <li>• können wasserwirtschaftliche Kennzahlen erarbeiten und Bemessungsaufgaben damit lösen</li> <li>• können den Geschiebetransport und die Geschiebejahresfracht in Fließgewässern berechnen</li> <li>• kennen die Funktionsweisen von Wasserkraftanlagen und verschiedene Turbinentypen</li> <li>• können Leistung und Jahresarbeit einer Wasserkraftanlage berechnen</li> <li>• können die Hochwasserbemessung von Wehranlagen erläutern</li> <li>• können die Leistungsfähigkeit von Wehranlagen berechnen und kennen konstruktive Grundlagen bei der Dimensionierung und Planung von Wehranlagen</li> <li>• kennen die Anforderungen von Durchgängigkeit und Fischschutz an Querbauwerken und Wasserkraftanlagen</li> <li>• können die aktuellen politischen Rahmenbedingungen in Bezug auf die Energiewende mit den Mitstudierenden kritisch diskutieren und ihre persönliche Meinung zu diesem Thema mit Fachargumenten unterstützen.</li> <li>• kennen das Konzept des Hochwasserrisikomanagements und die Wirkungsweise der wichtigsten technischen Hochwasserschutzmaßnahmen.</li> </ul>
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen der Hydrologie: Niederschlag, Verdunstung, Abfluss, hydrologische Regionalisierung</li> <li>• Wasserstands- und Abflussmessungen, Pegel, gewässerkundliche Zahlen</li> <li>• Gewässermorphologie, Geschiebetransport</li> <li>• Wasserkraft: Leistung, Jahresarbeitsvermögen</li> <li>• Wasserbauliche Grundbegriffe: DIN 19700 Stauanlagen und Flusssperren, Konstruktion von Wehranlagen und Wehrverschlüssen</li> <li>• Durchgängigkeit und Fischschutz</li> <li>• Hochwasserrisikomanagement, Technischer Hochwasserschutz</li> </ul> <p>Die Vorlesungseinheiten werden durch ein Geländepraktikum und Exkursionen ergänzt.</p>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Geländepraktikum
<i>Prüfungsleistung</i>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung

<i>Workload</i>	<p>Präsenzzeit: 30,0 h</p> <p>Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung: 59,0 h</p> <p>Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Modulprüfung)</p>
<i>Medienformen</i>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges</p>
<i>Literatur</i>	<p>Aigner, D., Bollrich, G.: Handbuch der Hydraulik für Wasserbau und Wasserwirtschaft. Beuth Verlag, Berlin, 1. Auflage 2015.</p> <p>Blind, H.: Wasserbauten aus Beton. Ernst Verlag Berlin, 1987.</p> <p>Giesecke, J., Mosonyi, E.: Wasserkraftanlagen. 5. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2009.</p> <p>Patt, H., Gonsowski, P.: Wasserbau. Grundlagen, Gestaltung von wasserbaulichen Bauwerken und Anlagen. 7. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2011.</p> <p>Maniak, U.: Hydrologie und Wasserwirtschaft. Eine Einführung für Ingenieure. Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2010.</p> <p>Morgenschweis, G.: Hydrometrie. Theorie und Praxis der Durchflussmessung in offenen Gerinnen. Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2010.</p> <p>Strobl, Th., Zunic, F.: Wasserbau. Aktuelle Grundlagen – Neue Entwicklungen. Springer Verlag Berlin, 2006.</p> <p>Zanke, U.: Hydraulik für den Wasserbau. 3. Auflage. Springer Vieweg, Berlin, 2013.</p>
<i>Letzte Änderung</i>	07.10.2018



<b>PH 14 Werkstoffe und Tragwerke</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH14-1 Massivbau PH14-2 Holzbau (Pflicht) PH14-3 Stahlbau
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dipl.-Ing. Martin Schubert
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	4 CP (4 aus 6)
<b>Dauer</b>	Semester 3
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen (s. Veranstaltungen)

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden erwerben die wichtigsten Kenntnisse und Fähigkeiten, die zu einem baustoffgerechten Entwurf und zur konstruktiven Durchbildung von Tragwerken erforderlich sind. Um den Planungsablauf von Beginn an als Entscheidungsprozess begreifen zu lernen, steht das werkstoffübergreifende Entwerfen und Konstruieren im Mittelpunkt aller Vorlesungen dieses Moduls.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Werkstoffe und Tragwerke werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitsphilosophie zur Auslegung von Tragwerken</li> <li>▪ Bemessen von Tragelementen aus unterschiedlichen Materialien (Stahl, Stahlbeton, Holz)</li> <li>▪ EDV-unterstützte Bemessung (z.B.: Finite Elemente-Programme)</li> <li>▪ Konstruktive Besonderheiten verschiedener Bauweisen und Baustoffe</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH14 Werkstoffe und Tragwerke</b>	<b>PH14-1 Massivbau</b>	<b>P3   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dipl.-Ing. Martin Schubert
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus den Modulen PH02 Technische Mechanik und PH07 Werkstoffkunde, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 a (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Entwicklung des Verständnisses für den Verbundbaustoff Stahlbeton Erwerb von Kenntnissen für die einfache Bemessung von Stahlbetonbiegeträgern
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einwirkungen auf Bauwerke, Lastansätze, Lastabtragung</li> <li>▪ Sicherheitstheorie für die Tragwerksplanung</li> <li>▪ Bedeutung der Steifigkeit bei statisch unbestimmten Systemen</li> <li>▪ Material und Konstruktion: Besonderheiten des Verbundbaustoffes Stahlbeton und die daraus resultierenden Modellvorstellungen für die Tragfähigkeitsnachweise</li> <li>▪ Bemessung eines Biegeträgers auf Moment und Schubkraft</li> <li>▪ Gebrauchstauglichkeit - Rißbreitenbegrenzung</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Teilmodulprüfung mit PH 11-2))
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Schneider Bautabellen</i> , Werner-Verlag, aktuelle Ausgabe <i>P. Bindseil: Massivbau</i> , Vieweg
<i>Letzte Änderung</i>	14.01.2019

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH14 Werkstoffe und Tragwerke</b>	<b>PH14-2 Holzbau (Pflicht)</b>	<b>P3   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Vertretungsprof. Dipl.-Ing. Lutz
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte aus den Modulen PH02 Technische Mechanik und PH07 Werkstoffkunde, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden erwerben sich Grundlagenkenntnisse der mechanischen Grundlagen des zimmermannsmäßigen Holzbaus und des sogenannten Ingenieurholzbaus.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Begriffe: Bauwerk, Tragwerk, Tragsystem, Tragelement</li> <li>▪ Einwirkungen auf Bauwerke, Lastansätze, Lastabtragung</li> <li>▪ Bedeutung der Steifigkeit bei statisch unbestimmten Systemen</li> <li>▪ Sicherheitstheorie für die Tragwerksplanung</li> <li>▪ Material und Konstruktion: Herstellungsbedingte Eigenschaften für die bemessungsrelevanten Größen in Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweisen, Holzzeugnisse und deren Einsatzgebiete in einer Baukonstruktion</li> <li>▪ Material und Konstruktion: Besonderheiten des Baustoffes Holz und die daraus resultierenden Modellvorstellungen für die Tragfähigkeitsnachweise</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Teilmodulprüfung mit PH 11-2))
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Schneider Bautabellen</i> , Werner-Verlag, aktuelle Ausgabe
<b>Letzte Änderung</b>	18.01.2019

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH14 Werkstoffe und Tragwerke</b>	<b>PH14-3 Stahlbau</b>	<b>P3   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dipl.-Ing. Martin Schubert
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus den Modulen PH02 Technische Mechanik und PH07 Werkstoffkunde, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 a (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Erwerb grundlegender Kenntnisse für die Anwendung der Stahlbauweise und Entwicklung der Fähigkeit zur Berechnung einfacher Konstruktionselemente
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Material und Konstruktion: Herstellungsbedingte Eigenschaften für die bemessungsrelevanten Größen in Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweisen, Stahlerzeugnisse und deren Einsatzgebiete in einer Baukonstruktion</li> <li>▪ Grundlagen der Bemessung von Stahlkonstruktionen</li> <li>▪ Bemessung eines Biegeträgers nach den Verfahren E-E und E-P</li> <li>▪ Verbindungen im Stahlbau: Schraub- und Schweißverbindungen</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Teilmodulprüfung mit PH 11-2))
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Schneider Bautabellen</i> , Werner-Verlag, aktuelle Ausgabe Wagenknecht Stahlbau-Praxis nach EC 3 Bd 1 und 2, Beuth-Verlag
<i>Letzte Änderung</i>	13.01.2019

<b>PH 15 Statik</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH11-2 Tragwerksanalyse 1 PH11-3 Tragwerksanalyse 2
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Büchter
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	4 CP
<b>Dauer</b>	Semester 3 und 4
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen (s. Veranstaltungen)

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
Die Studierenden lernen die wichtigsten Methoden der Statik zur Berechnung von statisch bestimmten und statisch unbestimmten Tragsystemen und von unterschiedlichen Tragelementen (Stäben, Seilen, Platten, Scheiben und Schalen) kennen.
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Statik werden folgende Inhalte in den Vorlesungsteilen Werkstoffe und Tragwerke, Tragwerksanalyse und Tragwerke für Infrastrukturbauwerke vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitsphilosophie zur Auslegung von Tragwerken</li> <li>▪ Methoden der Baustatik zur Berechnung statisch bestimmter und unbestimmter Tragsysteme</li> <li>▪ Statische Berechnung von Platten, Scheiben und Schalen</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH15 Statik</b>	<b>PH15-1 Tragwerksanalyse 1</b>	<b>P3   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Norbert Büchter
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte aus den Modulen PH01 Mathematik und PH02-Technische Mechanik, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden können das Tragverhalten von ebenen Stabtragwerken beurteilen, diese mit einem Programmsystem berechnen, die Ergebnisse kontrollieren und einfachere, statisch unbestimmte Stabtragwerke von Hand berechnen. Sie kennen die wesentlichen Phänomene des Tragverhaltens der flächenhaften Bauteile Scheibe und Platte.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tragwerkselemente und Tragwerke – Überblick</li> <li>▪ Linienhafte Tragwerke</li> <li>▪ Ebene Stabtragwerke aus geraden Stäben</li> <li>▪ Aufbau ebener Stabtragwerke</li> <li>▪ Verformungsberechnungen mit dem Prinzip der virtuellen Kräfte</li> <li>▪ Berechnung und Tragverhalten statisch unbestimmter, ebener Stabtragwerke</li> <li>▪ Seile und Bögen</li> <li>▪ Flächenhafte Tragwerkselemente</li> <li>▪ Tragverhalten der Platte (3 und 4-seitig gelagerte Platte)</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Teilmodulprüfung mit PH 11-1)
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	Groß, et. al.: Technische Mechanik I,II,IV Meskouris, et. al.: Statik der Stabtragwerke Hake, Meskouris: Statik der Flächentragwerke Stöffler, Samberg: Tragwerksentwurf für Architekten und Bauing. Mann, W: Vorlesungen über Statik und Festigkeitslehre Dierks, Schneider, Wormuth: Baukonstruktionen Schneider: Bautabellen
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH15 Statik</b>	<b>PH15-2 Tragwerksanalyse 2</b>	<b>P4   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Norbert Büchter
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus PH02 Technische Mechanik und PH11-2 Tragwerkslehre 1, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	<p>Die Studierenden erhalten einen Einblick in die Komplexität der Berechnung des Grenzzustands der Tragfähigkeit von Stabtragwerken.</p> <p>Bei der Berechnung der Schnittgrößen von Flächentragwerken mit der Methode der finiten Elemente erhalten die Studierenden einen Einblick in die Schwierigkeiten einer sinnvollen Modellierung des Systems und die Beurteilung der Ergebnisse.</p> <p>Im dritten Teil der Lehrveranstaltung lernen die Studierenden grundlegende Phänomene des Schalentragverhaltens kennen und können an Behältern FE-Berechnungen durchführen und beurteilen.</p>
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traglastverfahren: Fließgelenktheorie 1. Ordnung</li> <li>▪ Einführung in die Berechnung von Flächentragwerken mit der Finite Element Methode (Programmsystem RFEM)</li> <li>▪ Tragverhalten von Schalen</li> <li>▪ Membrantheorie bei Rotationsschalen</li> <li>▪ Randstörungen</li> <li>▪ Schalenberechnung mit der FEM</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Teilmodulprüfung mit PH 11-4)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Groß, et. al.:</i> Technische Mechanik I, II, IV <i>Hake, Meskouris:</i> Statik der Flächentragwerke <i>Petersen:</i> Stabilität der Baukonstruktionen <i>Schneider:</i> Bautabellen für Ingenieure
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<b>PH 16 Tragwerksplanung im Hoch- und Tiefbau</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH16-1 Tragwerksplanung für Infrastrukturbauwerke PH16-2 Tragwerksplanung im Hochbau PH16-3 Tragwerksplanung im Holzbau
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dipl.-Ing. Martin Schubert
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	4 CP
<b>Dauer</b>	Semester 4
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen (s. Veranstaltungen)

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
Die Studierenden erwerben die wichtigsten Kenntnisse und Fähigkeiten, die zu einem baustoffgerechten Entwurf und zur konstruktiven Durchbildung von Tragwerken erforderlich sind. Um den Planungsablauf von Beginn an als Entscheidungsprozess begreifen zu lernen, steht das werkstoffübergreifende Entwerfen und Konstruieren im Mittelpunkt aller Vorlesungen dieses Moduls.
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Tragwerksplanung im Hoch- und Tiefbau werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sicherheitsphilosophie zur Auslegung von Tragwerken</li> <li>▪ Bemessen von Tragelementen aus unterschiedlichen Materialien (Stahl, Stahlbeton, Holz)</li> <li>▪ Konstruktive Besonderheiten verschiedener Bauweisen und Baustoffe</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH16 Tragwerksplanung im Hoch- und Tiefbau</b>	<b>PH16-1 Tragwerke für Infrastrukturbauwerke</b>	<b>P4   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>


<b>Dozent</b>	Prof. Dipl.-Ing. Martin Schubert, Dr. -Ing. Hubert Rützel
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte aus PH02 Technische Mechanik und PH11-1 Werkstoffe und Tragwerke, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden lernen die Herangehensweise in der Behandlung typischer tragwerksplanerischer Aufgabenstellungen kennen, wie sie beim Entwurf von Infrastrukturbauwerken und im Hochbau zur Anwendung kommen. Sie lernen dabei anhand ausgewählter Beispiele Ausführungsvarianten von Tragwerkselementen und Tragwerken kennen und deren Besonderheiten in Konstruktion, Berechnung und in Bezug zu Ausbauelementen. Sie erfahren dabei Tragwerksplanung als Optimierungsaufgabe zu behandeln.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vertikaler und horizontaler Lastabtrag</li> <li>▪ Aufbau und Inhalt einer Statischen Berechnung (Positionsplan)</li> <li>▪ Boden-Bauwerk-Interaktion</li> <li>▪ Vordimensionierung von Tragwerksteilen</li> <li>▪ Bemessung einer einachsiger gespannten Stahlbetonplatte mit Momenten- und Auflagerung</li> <li>▪ Grundlagen der Bewehrungsführung (Abstufung; Versatzmaß; Übergreifungsstoß; direkte Bew.-Anschlüsse etc.)</li> <li>▪ Grundlagen zum Thema Vorspannung</li> <li>▪ Grundlagen zur Aussteifung von Tragwerken</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Teilmodulprüfung mit PH 11-3)
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Schneider Bautabellen</i> <i>Novak, Kuhlmann, Euler: Einwirkung, Widerstand, Tragwerk</i> <i>Stöffler, Samberg, Maier: Tragwerksentwurf für Architekten und Ingenieure</i>
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH16 Tragwerksplanung im Hoch- und Tiefbau</b>	<b>PH16-2 Tragwerke im Hochbau</b>	<b>P4   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dipl.-Ing. Martin Schubert
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte aus PH02 Technische Mechanik und PH11-1 Werkstoffe und Tragwerke, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Kennenlernen der wichtigsten Entscheidungskriterien für die Auswahl von Tragwerksystemen für Tragkonstruktionen des Hochbaus und Kenntnisse in der Bemessung der wichtigsten Tragwerkselemente (Decken verschiedener Bauart, Unterzüge, Stützen, Fundamente)
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrifflichkeiten: Bauwerk – Tragwerk – Tragsystem – Tragelement</li> <li>• Lastabtrag – Lastpfade</li> <li>• Bemessung von: (s. nachfolgende Auflistung)</li> <li>• Betontragelemente unter überwiegender Druckbeanspruchung</li> <li>• Deckenausbildung nach verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten</li> <li>• Plattenbemessung und unterschiedliche Deckentragsysteme einachsige- bzw. mehrachsige und mehrfeldrig spannende Decken, punktgestützte Stahlbetonflachdecken</li> <li>• Aussteifung von Hochbauten</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Teilmodulprüfung mit PH 11-3)
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Schneider Bautabellen</i>
<b>Letzte Änderung</b>	14.01.2019

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH16 Tragwerksplanung im Hoch- und Tiefbau</b>	<b>PH16-3 Tragwerke im Holzbau</b>	<b>P4   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr. habil. Schänzlin
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte aus PH02 Technische Mechanik und PH11-1 Werkstoffe und Tragwerke, sowie aus PH 14-1 Holzbau; Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden kennen die Baustoffeigenschaften des Holzes und das typische Verhalten von Tragsystemen des Holzbaus. Sie sind mit der Bemessung im Holzbau vertraut. Sie können die wichtigsten Nachweise zur Tragfähigkeit, der Gebrauchstauglichkeit sowie der stiftförmigen, mechanischen Verbindungsmittel selbstständig durchführen.
<b>Inhalte</b>	Grundlagen der Bemessung von Tragwerken aus Holz Tragfähigkeitsnachweise (Biegung, Schub, Doppelbiegung, Zug und Druck) Stabilitätsnachweise (Knicken, Kippen) Gebrauchstauglichkeitsnachweise (Verformungen, Schwingungen) Grundlagen der Verbindungsmittel Nachweise stiftförmiger Verbindungsmittel (Nägeln, Schrauben, Stabdübel)
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Teilmodulprüfung mit PH 11-3)
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>DIN EN 1995-1-1 Eurocode 5 Bemessung und Konstruktion von Holzbauten</i> <i>DIN EN 1995-1-1/NA 2010-12 Nationlaer Anhang zum Eurocode 5</i> <i>Colling, Francios: Holzbau Grundlagen und Bemessung EC 5 4. Auflage</i> <i>Technische schriften des Info-Dienst Holz; www.fh-biberach.de/Organisation/lfh</i>
<b>Letzte Änderung</b>	18.01.2019

<b>PH 17 Straßenbau</b>		
<b>Veranstaltungen</b>	PH17-1 Planung und Entwurf von Straßen PH17-2 Straßenbau und Ausstattung	
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Florian Schäfer	
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul	
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>	
<b>Gesamt CPs</b>	5 CP	
<b>Dauer</b>	Semester 3 und 4	
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Unbenotete Studienarbeit; Abgabe im 4. Semester und Laborpraktikum	
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung [Klausur 2,0 h] <input type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen	

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden kennen für den wichtigsten Verkehrsträger „Straße“ die wesentlichen Abläufe im Planungs- und Bauprozess. Sie sind in der Lage, eine Außerortsstraße gemäß den Grundlagen der Richtlinien zu planen. Sie wissen, welche Grundsätze bei der Dimensionierung des Straßenaufbaus sowie der erforderlichen Straßenausstattung anzuwenden sind. Sie haben die Fertigkeit, Anforderungen des technischen Regelwerks im Straßenwesen für eine konkrete Planung anzuwenden.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Straßenbau werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen des Planungsprozesses und des Straßennetzes</li> <li>▪ Entwurf von Außerortsstraßen</li> <li>▪ Straßenbautechnik</li> <li>▪ Ausstattung und Entwässerung von Straßen</li> <li>▪ Lärm- und Umweltschutz bei der Straßenplanung</li> </ul>


<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH17 Straßenbau</b>	<b>PH17-1 Planung und Entwurf von Straßen</b>	<b>P3   SS+WS</b>	<b>3/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Florian Schäfer
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltung PH03-3 Vermessungskunde, PH09-1 Ingenieurgeologie und PH09-2 Geotechnik 1
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen für den wichtigsten Verkehrsträger „Straße“ die wesentlichen Abläufe im Planungsprozess. Sie kennen die für die Planung von Straßen erforderlichen Rechenverfahren. Für Außerortsstraßen kennen sie die Anforderungen des technischen Regelwerks in den verschiedenen Entwurfsebenen. Sie sind in der Lage, Außerortsstraßen in den verschiedenen Entwurfsebenen zu planen. Sie haben die Fähigkeit, die verschiedenen Entwurfsebenen zu verknüpfen. Sie haben die Kompetenz, Anforderungen des technischen Regelwerks in eine Planung unter Berücksichtigung der Abwägung unterschiedlicher Belange umzusetzen und Varianten zu bewerten. Sie kennen den Aufbau der Straßenbauverwaltung in Deutschland.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen des Planungsprozesses</li> <li>▪ Kategorisierung im Straßennetz</li> <li>▪ Entwurf im Lageplan</li> <li>▪ Entwurf im Höhenplan</li> <li>▪ Querschnittsgestaltung und -bemessung</li> <li>▪ Räumliche Linienführung</li> <li>▪ Aufbau der Straßenbauverwaltung</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Unbenotete Studienarbeit – Abgabe im 4. Semester
<i>Prüfungsleistung</i>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 30,0 h Prüfungsvorleistung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Modulprüfung)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008), Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA 2008), Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012)
<i>Letzte Änderung</i>	26.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH17 Straßenbau</b>	<b>PH17-2 Straßenbau und Ausstattung</b>	<b>P4   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Florian Schäfer
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltung PH03-3 Vermessungskunde, PH09-1 Ingenieurgeologie und PH09-2 Geotechnik 1
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Dimensionierung des Straßenaufbaus nach RStO. Sie haben die Fähigkeit, eine Bauklasse zu ermitteln und einen Straßenaufbau auszuwählen. Sie kennen die Grundlagen der Werkstoffe Asphalt und Beton für den Straßenbau. Sie wissen, welche Anforderungen gemäß technischem Regelwerk an den Straßenaufbau bestehen. Sie kennen die wesentlichen Anforderungen an die Straßenausstattung, die Dimensionierung der Entwässerung und den Lärmschutz. Sie haben die Fähigkeit, die für die Dimensionierung von Entwässerungseinrichtungen erforderlichen Abflüsse zu berechnen. Sie können Immissionspegel für einfache Randbedingungen gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz berechnen und haben die Fähigkeit, Maßnahmen für den Lärmschutz zu beurteilen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bemessung des Fahrbahnoberbaus</li> <li>▪ Straßenbaustoffe</li> <li>▪ Tragschichten und Fahrbahndecken</li> <li>▪ Erneuerung von Straßen</li> <li>▪ Ausstattung und Markierung von Straßen</li> <li>▪ Entwässerungseinrichtungen</li> <li>▪ Berechnung der Lärmimmissionen nach RLS</li> <li>▪ Maßnahmen zur Reduktion von Lärmimmissionen</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Laborpraktikum [3,0 h] – kann bereits im 3. Semester erbracht werden
<i>Prüfungsleistung</i>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 26,0 h Prüfungsvorleistung: 3,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Modulprüfung)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 2012), Richtlinien für die Anlage von Straßen – Teil: Entwässerung (RAS-Ew 2005), Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90)
<i>Letzte Änderung</i>	26.09.2018

<b>PH 18 Ingenieurkompetenzen II</b>		
<b>Veranstaltungen</b>	PH18-1 Brandschutzplanung PH18-2 Erneuerbare Energien und Nachhaltigkeit PH18-3 Technische Gebäudeausrüstung	
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Martin Spitzner	
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul	
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>	
<b>Gesamt CPs</b>	6 CP	
<b>Dauer</b>	Semester 2 und 3	
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Siehe Modulveranstaltungen	
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen [s. Veranstaltungen]	

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden erwerben die wichtigsten Kenntnisse und Fähigkeiten, die bei einer Brandschutzplanung eines Gebäudes relevant sind. Zudem erhalten Sie die Kompetenz, die technische Gebäudeausrüstung sinnvoll zu wählen und für das zu bemessende Gebäude zu bestimmen. Weitere Ziele sind die Planung und Bemessung in Anbetracht einer nachhaltigen Lösung zu wählen und zu vergleichen.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Ingenieurkompetenzen II werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relevanz der Brandschutzplanung und deren rechtlichen Vorschriften</li> <li>▪ Ökologische Betrachtung einer Gebäudeausstattung und Handeln nach einem nachhaltigen Konzept</li> <li>▪ Wahl und Bemessung der technischen Gebäudeausrüstung</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH18 Ingenieurkompetenzen II</b>	<b>PH18-1 Brandschutzplanung</b>	<b>P3   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Toris
<i>Voraussetzung</i>	Bauphysik
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Grundkenntnisse in den Bereichen Brandlehre, bauordnungsrechtliche Regelanforderungen, Verwendbarkeit von Bauprodukten. Auseinandersetzung mit den zentralen Begriffen der objektspezifischen, schutzzielbasierten Brandschutzplanung: Schutzziele, Abweichungen, Erleichterungen und deren Verwendung für die Brandschutzplanung von Sonderbauten. Einblick in die Rechtsgrundlagen, Möglichkeiten und Grenzen von Ingenieurmethoden im Brandschutz.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen der Brandlehre und -dynamik</li> <li>▪ Baulicher Brandschutz</li> <li>▪ Anlagentechnischer Brandschutz</li> <li>▪ Organisatorischer Brandschutz</li> <li>▪ Bauordnungsrechtliche Regelanforderungen</li> <li>▪ Technische Baubestimmungen &amp; Verwendbarkeit von Bauprodukten</li> <li>▪ Brandschutzkonzepte für Sonderbauten</li> <li>▪ Ingenieurmethoden des Brandschutzes</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Unbenotete Studienarbeit
<i>Prüfungsleistung</i>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungsleistung: 1,0 h (Anteil an der Modulprüfung)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	Brandschutzatlas von J. Mayr und L. Battram VfdB-Leitfaden "Ingenieurmethoden im Brandschutz" SFPE Handbook for Fire Safety Engineering
<i>Letzte Änderung</i>	28.11.2019



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH18 Ingenieurkompetenzen II</b>	<b>PH18-2 Erneuerbare Energien und Nachhaltigkeit</b>	<b>P3   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Christof Gipperich
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse aus dem Modul PH08 Baubetrieb, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	<p>Die Studierenden kennen die energietechnischen und energiepolitischen Zusammenhänge zur Energiewende. Die Bedeutung der erneuerbaren Energien in Deutschland und im Ausland und deren zukünftige Entwicklungstendenzen werden aufgezeigt. Sie besitzen ein gutes Basiswissen über die Arten der baulichen Anlagen und die physikalischen Grundlagen, welche für diese Energieerzeugung notwendig sind. Ebenfalls besitzen sie ein gutes Grundwissen hinsichtlich der Einbindung dieser Anlagen in die Natur.</p> <p>Zusammenhänge nachhaltigen Wirtschaftens werden erläutert.</p>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bau von Wasserkraftanlagen, Flusskraftwerken, Speicherkraftwerken, Pumpspeicherwerken</li> <li>▪ Naturschutz im Wasserbau</li> <li>▪ Bedeutung der Windenergie und deren zukünftige Entwicklung</li> <li>▪ Bau von Offshore- und Onshore-Windanlagen</li> <li>▪ Bedeutung der Solarenergie-, Biogas- und Geothermie-Erzeugung</li> <li>▪ Entwicklung der erneuerbaren Energien in Deutschland und im Ausland</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung incl. Studienarbeit: 28,5 h Prüfungszeit: 1,5 h (Anteil an der Modulprüfung)
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Planung, Bau und Betrieb von Wasserkraftanlagen, Giesecke, Mosonyi, Springer-Verlag 2005</i> <i>Water-Resources Engineering, Lindsley und Franzini, McCraw Hill, New York</i> <i>Skripte plus aktuelle Literatur aus Fachzeitschriften</i>
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH21 Ingenieurkompetenzen II</b>	<b>PH18-3 Technische Gebäudeausrüstung</b>	<b>P4   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch Englisch</b>

<i>Dozent</i>	N. N.
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse aus den Modulen PH13 Siedlungswasserwirtschaft und PH08 Baubetrieb, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	<p>Erwerben von Grundkenntnissen in der Technischen Gebäudeausrüstung sowie das Erkennen der Zusammenhänge mit den anderen Gewerken im Bauprojekt.</p> <p>Einblick in die Vordimensionierung von Sanitär-, Elektro-, Lüftungs- und Heizungsanlagen. Vorstellung der regenerativen Energiesysteme.</p>
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Heizungsanlagen</li> <li>▪ Regenerative Energien</li> <li>▪ Lüftung</li> <li>▪ Sanitär</li> <li>▪ Elektrotechnik</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungsleistung: 1,0 h (Anteil an der Modulprüfung)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Atlas</i> Gebäudetechnik <i>Pistohl</i> , Handbuch der Gebäudetechnik <i>Feurich</i> , Sanitärtechnik <i>Laasch</i> , Laasch, Haustechnik <i>Schanker</i> , Sanitäranlagen <i>Peukert, Martin</i> : Gebäudeausstattung. Systeme, Produkte, Materialien; <i>Bohne, Dirk</i> : Ökologische Gebäudetechnik
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<b>PH 19 Baubetrieb II</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH19-1 Kalkulation PH19-2 Technisches Controlling PH19-3 Arbeitsschutz PH19-4 Öffentliche Ausschreibung und LV-erstellung
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Alexander Glock
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	9 CP
<b>Dauer</b>	Semester 3 und 4
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Siehe Modulveranstaltungen
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung [Klausur 3,0 h] <input type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen



<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Mit der Vorlesung Kalkulation werden den Studierenden die Kosten- und Preisermittlungen im Baubetrieb vermittelt. Schwerpunkt hierbei bildet die Angebotskalkulation. Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse im Projektcontrolling von Bauprojekten. Sie kennen die betriebswirtschaftlichen Vorgänge zur Feststellung der Ist-kosten sowie die baubetrieblichen Methoden zur Berechnung des Leistungsstandes Die Studierenden kennen die technischen und formaljuristischen Grundlagen für die Erstellung einer vollständigen Ausschreibungsunterlage. Sie wissen welche Grundlagen der Massenermittlung für die Erstellung eines Leistungsverzeichnisses zu berücksichtigen sind und wie Leistungsverzeichnisse strukturiert werden. Sie haben die Kompetenz einfach Ausschreibungsunterlagen zu erstellen und hierfür ein Vergabeverfahren durchzuführen. Die Studierenden kennen auch die Relevanz des Arbeitsschutzes, insbesondere auf der Baustelle. Die Studierenden kennen die gesetzlichen Vorgaben und sind in der Lage, mögliche Probleme zu erkennen und zu lösen.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Baubetrieb II werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kosten und Preise, sowie Kostenarten und Kostenstellen</li> <li>▪ Arten der Kalkulation</li> <li>▪ Definition und Aufgabe des Technischen Controlling im Bauwesen</li> <li>▪ Formen der Vergabe sowie Ausschreibungs- und Vergabeprozesse</li> <li>▪ Struktur der Leistungsverzeichnisse und Standardleistungstexte</li> <li>▪ Grundlagen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	27.02.2015
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH19 Baubetrieb II</b>	<b>PH19-1 Kalkulation</b>	<b>P3   SS+WS</b>	<b>3/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Alexander Glock
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte aus dem Modul PH08 Baubetrieb I
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Mit der Vorlesung Kalkulation werden den Studierenden die Kosten- und Preisermittlungen im Baubetrieb vermittelt. Schwerpunkt hierbei bildet die Angebotskalkulation. Die Studierenden sind in der Lage kleinere Kalkulationsaufgaben eigenständig zu lösen.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zusammenhang zwischen Ausschreibung, Angebot und Vergabe</li> <li>▪ Kosten und Preise</li> <li>▪ Kostenarten und Kostenstellen</li> <li>▪ Kosten und Leistungsrechnung</li> <li>▪ Arten der Kalkulation</li> <li>▪ Angebotskalkulation</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung: 59,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Modulprüfung)
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>KLR Bau.</i> : Kosten- und Leistungsrechnung der Bauunternehmen: Rudolf Müller Verlag; 8. Auflage (2016) <i>Plümecke K.</i> : Preisermittlung für Bauarbeiten, 27. Auflage, 2012 BGL: Baugeräteliste 2015 Poggel: Kosten und Leistungsrechnung (1999)
<b>Letzte Änderung</b>	18.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH19 Baubetrieb II</b>	<b>PH19-2 Technisches Controlling</b>	<b>P4   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Christof Gipperich
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltung PH14-1 Rechnungswesen und Controlling und PH08-3 Kalkulation, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse im Projektcontrolling von Bauprojekten. Sie kennen die betriebswirtschaftlichen Vorgänge zur Feststellung der Ist-kosten sowie die baubetrieblichen Methoden zur Berechnung des Leistungsstandes (Soll-Kosten) auf der Basis der aktuellen Arbeitskalkulation des Projektes. Sie sind in der Lage, Kosten-Soll-Ist-Vergleiche zum Stichtag zu erstellen sowie Hochrechnungen und Prognosen zum Projektende unter Betrachtung von worst-, best- und realcase Annahmen darzustellen. Sie kennen die Bedeutung einer unabhängigen und neutralen Betrachtung des Projektablaufes hinsichtlich Termine, Kosten und Qualitäten, um eine korrekte monatliche Berichterstattung/ Dokumentation an die Entscheidungsträger im Unternehmen zu liefern. Sie erwerben sich auch Kenntnisse über partnerschaftliche Vertragsmodelle zur Minderung des Auftragsrisikos.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definition und Aufgabe des Technischen Controlling im Bauwesen</li> <li>▪ Technisches Controlling als Frühwarnsystem innerhalb des Risikomanagements</li> <li>▪ Übungen mittels tatsächlich durchgeführter Projekte</li> <li>▪ Alternativen zur Auftragsbeschaffung durch partnerschaftliche Modelle und Vertragsformen</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Unbenotete Studienarbeit und Anwesenheitspflicht bei Übungsaufgaben
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung incl. Prüfungsvorleistung: 29,0 h Prüfungszeit: 0,45 h (Anteil an der Modulprüfung)
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>R.Fiedler: Controlling von Projekten, Vieweg Verlag, Wiesbaden 2005</i> <i>HOCHTIEF AG: Führen mit Aristoteles, Essen, 2000</i>
<b>Letzte Änderung</b>	29.01.2019

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH19 Baubetrieb II</b>	<b>PH19-3 Arbeitsschutz</b>	<b>P4   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Dozenten der Berufsgenossenschaft
<i>Voraussetzung</i>	Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen die Relevanz des Arbeitsschutzes, insbesondere auf der Baustelle. Die Studierenden kennen die gesetzlichen Vorgaben sowie die Informations- und Kooperationsmöglichkeiten zur Umsetzung. Sie sind in der Lage mögliche Probleme zu erkennen und dann zu lösen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes</li> <li>▪ Konsequenzen auf die Bauleiterführung</li> <li>▪ Planen der Baustelleneinrichtung</li> <li>▪ Betreiben der Baustelleneinrichtung</li> <li>▪ Baugruben und Gräben</li> <li>▪ Gebäudesicherung</li> <li>▪ Gerüste</li> <li>▪ Absturzsicherungen</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften, BaustellenVO, ArbeitsstättenVO, LBO</i>
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
PH19 Baubetrieb II	PH19-4 Öffentliche Ausschreibung und LV-Erstellung	P4   SS+WS	2/2	Deutsch

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Florian Schäfer
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus dem Modul PH08 Baubetrieb und PH15 Öffentliches Recht
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen die technischen und formaljuristischen Grundlagen für die Erstellung einer vollständigen Ausschreibungsunterlage, die Angebotserstellung sowie die Angebotseröffnung und –wertung. Sie kennen insbesondere die rechtlichen Grundlagen sowie die Prozessschritte bei Vergabeverfahren öffentlicher Auftraggeber. Sie wissen, welche Grundlagen der Massenermittlung für die Erstellung eines Leistungsverzeichnisses zu berücksichtigen sind und wie Leistungsverzeichnisse strukturiert sind. Sie können ein EDV-Programm für die Erstellung von Leistungsverzeichnissen und Angeboten bedienen. Sie haben die Kompetenz, eine einfache Ausschreibungsunterlage zu erstellen und hierfür ein Vergabeverfahren durchzuführen. Sie haben die Kompetenz hierfür erforderliche Dokumente zu recherchieren.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formen der Vergabe</li> <li>▪ Ausschreibungs- und Vergabeprozess</li> <li>▪ Struktur Leistungsverzeichnisse</li> <li>▪ Arten der Leistungspositionen, Standardleistungstexte</li> <li>▪ EDV-Programm zur Erstellung von Leistungsverzeichnissen</li> <li>▪ Grundlagen der Massenermittlung</li> <li>▪ Weitere Ausschreibungsunterlagen (Formulare etc.)</li> <li>▪ Grundlagen der Angebotserstellung</li> <li>▪ Submission, Angebotswertung</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Prüfungsleistung: 30,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	VOB Teil A, B und C, VHB, HVA-B-StLB in den aktuellen Ausgaben
<i>Letzte Änderung</i>	17.11.2020

<b>PH 20 Personalführung</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH20-1 Personalwesen/Psychologie PH20-2 Personalmanagement
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Gipperich
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	4 CP
<b>Dauer</b>	Semester 5
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen [s. Veranstaltungen]

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
Die Studierenden kennen betriebliche Organisationen. Sie kennen das Personalwesen und unterschiedliche Managementmodelle. Sie kennen die Bedeutung der Teamarbeit. Sie sind in der Lage die unterschiedlichen Persönlichkeiten einzuordnen.
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Personalführung werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traditionelle Aufgaben des Personalwesens</li> <li>▪ Neue Aufgaben des Personalwesens</li> <li>▪ Neue Managementaufgaben</li> <li>▪ Führungsstile</li> <li>▪ Konfliktlösung</li> <li>▪ Kommunikation/Motivation</li> <li>▪ Fördern und fordern von Mitarbeitern</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH20 Personalführung</b>	<b>PH20-1 Personalwesen/Psychologie</b>	<b>P5   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Christof Gipperich
<i>Voraussetzung</i>	Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen die betriebliche Organisation und insbesondere das Personalwesen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Traditionelle Aufgaben des Personalwesens (Beschaffung, Verwaltung, Betreuung, Entlohnung)</li> <li>▪ Neue Aufgaben des Personalwesens (Gestaltung des Personalwesens, Personalplan, Personalentwicklung/Motivation, Personalbeurteilung)</li> <li>▪ Neue Managementaufgaben (Personalführung, Gesprächsführung, Perspektivische Entwicklungen)</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Hans Jung</i> : Personalwirtschaft R. Oldenbourg Verlag, München Wien <i>Reiner Bröckermann</i> : Handbuch Personalentwicklung, Schäffer-
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH20 Personalführung</b>	<b>PH20-1 Personalwesen/Psychologie</b>	<b>P5   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Christof Gipperich
<i>Voraussetzung</i>	Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen die betriebliche Organisation und insbesondere das Personalwesen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Im ersten Teil erarbeiten sich die Studierenden Grundkenntnisse im Bereich Psychologie und Neurologie unter den Stichworten Vertrauen, und Neurolinguistische Programmierung. Darauf aufbauend wird das „Harvard Konzept“ eingeführt und geübt, u.a. zur Personalführung.</li> <li>▪ Die wichtigsten Aufgaben des Personalwesens mit Ihren Grundlagen werden vermittelt (Beschaffung, Verwaltung, Betreuung, Entlohnung, Gestaltung des Personalwesens, Personalplan, Personalentwicklung/Motivation, Personalbeurteilung, Personalführung, Gesprächsführung, Perspektivische Entwicklungen). Unterschiedliche Blickwinkel (Arbeitgeber, Teamleiter, Arbeitnehmer) werden dabei eingenommen.</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Hans Jung</i> : Personalwirtschaft R. Oldenbourg Verlag, München Wien <i>Reiner Bröckermann</i> : Handbuch Personalentwicklung, Schäffer-
<i>Letzte Änderung</i>	14.02.2019

<b>PH 21 Praktisches Studiensemester</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH21-1 Praktisches Studiensemester 95 Präsenztage
<b>Modulverantwortlicher</b>	Praktikantenamtsleiter
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	26 CP
<b>Dauer</b>	Semester 5
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
Die Studierenden können bautechnische, kaufmännische und organisatorische Abläufe auf Baustellen und in Unternehmen steuern. Sie wenden die während des Studiums erworbenen Qualifikationen bei der Bearbeitung der Projekte an.
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Praktisches Studiensemester werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selbstständige Bearbeitung technischer- und bautechnischer Projekte unter Berücksichtigung der betrieblichen Gegebenheiten und unter Beachtung der wirtschaftlichen, ökonomischen und sicherheitstechnischen Aspekte.</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	17.11.2020
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH21 Praktisches Studiensemester</b>	<b>PH21-1 Praktisches Studiensemester 95 Präsenztage</b>	<b>P5   SS+WS</b>	<b>26</b>	<b>Länder-spezifisch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr.-Ing. Martin Spitzner
<b>Voraussetzung</b>	Siehe SPO § 28 Abs. 4
<b>Lehrform</b>	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden arbeiten auf der Ebene des Bachelors. Sie können bautechnische, kaufmännische und organisatorische Abläufe auf Baustellen und in Unternehmen steuern. Sie wenden die während des Studiums erworbenen Qualifikationen bei der Bearbeitung der Projekte an.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Selbstständige Bearbeitung technischer- und bautechnischer Projekte unter Berücksichtigung der betrieblichen Gegebenheiten</li> <li>▪ Beachtung wirtschaftlicher, ökonomischer und sicherheitstechnischer Aspekte</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Unbenotete Studienarbeit
<b>Prüfungsleistung</b>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 95 Tage Anerkennungsleistung: 2 Berichte inkl. Arbeitsbuch (siehe SPO) Bei Auslandspraktika 1 A4 Seite Erfahrungsbericht zur Veröffentlichung
<b>Medienformen</b>	<input type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	-
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<b>PH 22 Project Controlling - Projektsteuerung</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH22-1 Scheduling - Terminplanung PH22-2 Cost planning - Kostenplanung PH22-3 Project management using BIM - Projektmanagement mit BIM PH22-4 Design management - Planungs-koordination PH22-5 Insurance and garanties - Versicherungen und Garantien im Bauwesen
<b>Modulverantwortlicher</b>	Vertretungsprof. Dipl. -Ing. Marco Angermeier
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	8 CP
<b>Dauer</b>	Semester 6
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Siehe Modulveranstaltungen
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung [Klausur 3,0 h] <input type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen



<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden erwerben Kenntnisse, Theorie und Faktenwissen in den o.g. Bereichen.</p> <p>An aktuellen Praxisbeispielen erwerben sie praktische und methodische Fähigkeiten für eine ganzheitliche Betrachtung und Problemanalyse. Sie sind in der Lage, Kostenermittlungen, Terminermittlungen über alle HOAI-Phasen zu erstellen, Kosten-/Terminkontrollen und –steuerungen durchzuführen, Risiken aufzuzeigen und mit den Projektbeteiligten zu diskutieren.</p> <p>Unterstützt wird diese Verknüpfung zwischen Terminen, Kosten und Objekt mit der Vermittlung theoretischer Grundlagen des Projektmanagements mit Building Information Modeling.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Project controlling - Projektsteuerung werden folgende Inhalte der Terminplanung, Kostenplanung und des technischen Controllings vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aktuelle Normen, Vorschriften und Definitionen</li> <li>▪ Übersicht über verschiedene Verfahren und Methoden</li> <li>▪ Aufbau und Strukturierung der Kostenplanung, Terminplanung und des technischen Controllings</li> <li>▪ Kostenkontrolle, Kostensteuerung</li> <li>▪ Terminkontrolle, Terminsteuerung</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH22 Project controlling - Projektsteuerung</b>	<b>PH22-1 Scheduling - Terminplanung</b>	<b>P6   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Englisch</b>

<i>Dozent</i>	Vertretungsprof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert; Dipl. -Ing. Marco Angermeier
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus dem Modul PH03 Grundlagen für Bau- und Planungsprojekte, PH05 Betriebswirtschaftliche und rechtliche Grundlagen, PH08 Baubetrieb und PH14 Baumanagement, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse im Aufbau und der Strukturierung der Terminplanung (Terminermittlung, -kontrolle, -steuerung und -prognose). Sie erwerben Kenntnisse und Fähigkeiten, Terminpläne für alle HOAI-Phasen einschließlich der Ressourcenplanung zu erstellen, zu analysieren und zu diskutieren.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definitionen, Überblick, Terminplanung</li> <li>▪ Zieldefinition / Tools</li> <li>▪ Grundlagen Terminplanung: Projektstrukturplan PSP / WBS</li> <li>▪ Rahmenterminplanung</li> <li>▪ Grobterminplanung</li> <li>▪ Detailterminplanung</li> <li>▪ Ressourcenplanung</li> <li>▪ Terminkontrolle / -prognose</li> <li>▪ Terminsteuerung / -maßnahmen</li> <li>▪ Mittelabflussplanung</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Modulprüfung)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>DIN 69900-69905</i> <i>GPM: Projektmanagement aktuell</i> <i>HOAI</i> <i>B. Kochendörffer: Bau-Projektmanagement, Teubner-Verlag</i>
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH22 Project controlling - Projektsteuerung</b>	<b>PH22-2 Cost planning - Kostenplanung</b>	<b>P6   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Englisch</b>

<b>Dozent</b>	Vertretungsprof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert; Dipl. -Ing. Marco Angermeier
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte aus dem Modul PH03 Grundlagen für Bau- und Planungsprojekte, PH05 Betriebswirtschaftliche und rechtliche Grundlagen, PH08 Baubetrieb und PH14 Baumanagement, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden erhalten einen Überblick und Kenntnisse über die Kostenermittlungsmethoden nach DIN 276 und AKS. Sie sind in der Lage, an praktischen Beispielen Kostenermittlungen zu erstellen. Die Studierenden kennen die Vorgehensweise, Risiken und sind in der Lage, die Ergebnisse mit den Projektbeteiligten / Experten zu diskutieren.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definition / Normen Kostenplanung nach DIN 276</li> <li>▪ Erstellung, Aufbau und Strukturierung von Kostenschätzungen</li> <li>▪ Überblick über Kostenermittlung bei internationalen Projekten</li> <li>▪ Flächen und Rauminhalte nach DIN 276</li> <li>▪ Mietflächenberechnung</li> <li>▪ Kostenberechnung / Kostenanschlag</li> <li>▪ Kostenermittlung mit Konstruktionselementen</li> <li>▪ Kostenkontrolle / -prognose</li> <li>▪ Kostensteuerung / -maßnahmen</li> <li>▪ Mittelabflussplanung</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Modulprüfung)
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>VOB, HOAI, DIN 276, DIN 277, BKI</i> in den aktuellen Ausgaben <i>B. Kochendörffer: Bau-Projektmanagement, Teubner-Verlag</i>
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH22 Project controlling - Projektsteuerung</b>	<b>PH22-3 Project management using BIM - BIM als Werkzeug des PM</b>	<b>P6   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Englisch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Christof Gipperich
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus dem Modul PH03 Grundlagen für Bau- und Planungsprojekte, PH05 Betriebswirtschaftliche und rechtliche Grundlagen, PH08 Baubetrieb und PH14 Baumanagement, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	In der Veranstaltung werden neben den Grundlagen die Anwendungsmöglichkeiten und Potentiale von BIM vertieft. Zudem wird ein Ausblick geschaffen über die zukünftigen Entwicklungen und Veränderungen im Baugeschehen, die mit BIM einhergehen. Besonderer Wert wird auf die Veränderungsprozesse in der Baubranche und die disruptive Wirkung der Digitalisierung gelegt, um den Studierenden die Möglichkeit zu geben, Unternehmen auf die gravierenden Veränderungen vorzubereiten und auszurichten. Die besondere Funktion des BIM-Koordinators wird erläutert.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definition und Grundlagen BIM</li> <li>▪ Was ist BIM? Was will BIM? Was kann BIM?</li> <li>▪ Veränderungspotentiale und Disruption</li> <li>▪ Aufgabenbild eines BIM Koordinators</li> <li>▪ Gastvorträge</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	keine
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 60,0 h Vor- und Nachbereitung: 30,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Modulprüfung)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>André Borrmann: Building Information Modeling 2015</i>
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018



<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH22 Project controlling - Projektsteuerung</b>	<b>PH22-4 Design management – Design coordination</b>	<b>P6   SS+WS</b>	<b>1/1</b>	<b>Englisch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Hannes Schwarzwälder
<i>Voraussetzung</i>	
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	<p>The students will understand the definition and potential of design management methods. The learning goals are basic tools, processes, interfaces, and roles in a construction project. The students get the basics for a process optimization within a complex project organisation.</p> <p>The students experience the distinction between classical planning processes and design management.</p> <p>The course supplemented by workshops on the use as design management methods.</p>
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Basics of design management and design coordination</li> <li>▪ Goals of design management and design coordination</li> <li>▪ Design, -strategy and supply-chain methods</li> <li>▪ Classification of processes and tools</li> <li>▪ Optimization potential in construction processes</li> <li>▪ Interfaces to other processes in project management</li> <li>▪ Workshops</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	keine
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: Vor- und Nachbereitung: Prüfungszeit:
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	
<i>Letzte Änderung</i>	12.05.2020

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH22 Project controlling - Projektsteuerung</b>	<b>PH22-5 Insurances and garanties - Versicherungen und Garantien im Bauwesen</b>	<b>P6   SS+WS</b>	<b>1/1</b>	<b>Englisch</b>

<i>Dozent</i>	Neuberufung PB29
<i>Voraussetzung</i>	
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Grundzüge des Versicherungswesens und Versicherungsrecht im Bauwesen werden anhand von zahlreichen praktischen Beispielen erläutert. Dabei werden sowohl die Aspekte der Bauwesenversicherung als auch der Haftpflichtversicherung eingegangen und auf die Besonderheiten bei der Schadensabwicklung eingegangen.
<i>Inhalte</i>	
<i>Prüfungsvorleistung</i>	keine
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: Vor- und Nachbereitung: Prüfungszeit:
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<b>PH 23 Procurement and contract management – Vergabe- und Vertragsmanagement</b>		
<b>Veranstaltungen</b>	PH23-1 Procurement and Contracts – Vergabe und Verträge PH23-2 International Contract Management - Internationales Vertragsmanagement	
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr. iur. Gotthold Balensiefen	
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul	
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>	
<b>Gesamt CPs</b>	4 CP	
<b>Dauer</b>	Semester 6	
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung	
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung [Klausur 2,0 h] <input type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen	

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Vertragspraktiken in Deutschland, bei Projekten mit Auslandsbezug und im internationalen Bereich (FIDIC). Sie verfügen über Wissen über die vergaberechtlichen Verfahren in Deutschland, der EU und international. Sie haben die Fähigkeit zur eigenen Positionsbestimmung in Projekten hinsichtlich des Vertragsmanagements und zur Mitwirkung an Zustandekommen, Durchführung und Abwicklung von Verträgen. Die Studierenden werden in die Lage gebracht, die rechtlichen Grundlagen mit technischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Bedingungen im Projekt zu verknüpfen.</p> <p>Die Studierenden erwerben Kenntnisse über den Aufbau und Inhalte der HOAI, AHO, FIDIC (Yellow Book). Fertigkeiten werden erworben, um Leistungsbilder (GL + BL) für o.g. Verträge zu erstellen. An Fallbeispielen aus der Praxis werden sie sensibilisiert, Leistungsbilder zu analysieren und entsprechende Projektrisiken zu bewerten. Sie sind in der Lage, einfache Verträge zu erstellen und dessen Inhalte und Anlagen mit Planern, Projektmanagern und Juristen zu diskutieren.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Procurement and contract management – Vergabe- und Vertragsmanagement werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ International Procurement and Contract Law (PH 20-1)</li> <li>▪ International Contract Management (PH 20-3)</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	17.11.2020
------------------------	------------

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH23 Procurement and contract management – Vergabe- und Vertragsmanagement</b>	<b>PH23-1 Procurement and Contracts – Vergabe und Verträge</b>	<b>P6   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Englisch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr. jur. Gotthold Balensiefen
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltung PH05-3 Betriebswirtschaftliche und rechtliche Grundlagen, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Vertragspraktiken in Deutschland, bei Projekten mit Auslandsbezug und im internationalen Bereich (FIDIC). Sie verfügen über Wissen über die vergaberechtlichen Verfahren in Deutschland, der EU und international. Die Studierenden werden in die Lage gebracht, die rechtlichen Grundlagen mit technischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Bedingungen im Projekt zu verknüpfen. Die Studierenden erwerben Kenntnisse über den Aufbau und die Inhalte der HOAI, AHO, FIDIC (Yellow Book). Fertigkeiten werden erworben, um Leistungsbilder (GL + BL) für o.g. Verträge zu erstellen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einheitspreisvertrag, GU-Vertrag, komplexe Vertragsmodelle in Planung, Ausführung und PM</li> <li>▪ Grundlagen des baubezogenen Internationalen Privatrechts (IPR)</li> <li>▪ Einführung in FIDIC (Red Book, Green Book, Gold Book)</li> <li>▪ Bedeutung und Grundlagen des Vergaberechts (Deutschland, EU, International: General Procurement Agreement)</li> <li>▪ Aufbau/Inhalte der HOAI (Planung, Ausschreibung, Objektüberwachung)</li> <li>▪ Aufbau/Inhalte der AHO (Projektsteuerung/-management)</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 40 min (Anteil an der Modulprüfung)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>FIDIC</i> , Red Book, Green Book, Gold Book <i>Hök, Götz-Sebastian</i> : Handbuch des internationalen und ausländischen Baurechts, 2. Auflage, Heidelberg 2012 <i>Leinemann, Ralf</i> : Die Vergabe öffentlicher Aufträge, 5. Auflage, Köln 2011
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH23 Procurement and contract Management – Vergabe- und Vertragsmanagement</b>	<b>PH23-2 International Contract Management – Internationales Vertragsmanagement</b>	<b>P6   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Englisch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Alexander Glock
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltung PH05-3 Grundlagen Privates Bau-recht. Grundkenntnisse der VOB B und VOB C, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen die Aufgaben eines Contract Managers und den Umgang mit anglo-amerikanisch geprägten internationalen Verträgen. Sie sind sensibilisiert für die vertraglichen Risiken bei internationalen Projekten und sind in der Lage adäquat mit einem Fachjuristen über diese zu diskutieren.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Was ist Contract Management und Contract Administration eines Bauunternehmers (zum Auftraggeber und zu Nachunternehmern)?</li> <li>▪ Was sind die Unterschiede im internationalen anglo-amerikanisch geprägten Projektumfeld im Vergleich zum deutschen Vertragsmanagement?</li> <li>▪ Beschaffungsprozess</li> <li>▪ Einführung unterschiedlicher Vertragsmuster (FIDIC, NEC, ICE, etc.)</li> <li>▪ Besonderheiten in anglo-amerikanisch Verträgen</li> <li>▪ Anwendbares Recht bei internationalen Projekten</li> <li>▪ Claim Management aus Sicht des Bauunternehmens</li> <li>▪ Kulturelle Unterschiede der Vertragspartner</li> <li>▪ Verhandlungsstrategien</li> <li>▪ Compliance</li> <li>▪ Aktuelle internationale Themen</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 40 min (Anteil an der Modulprüfung)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Heidenreich, Sharon</i> : Englisch für Architekten und Bauingenieure, 2012 <i>Fidic</i> : Vertragsmuster und Leitfäden; VBI Weitere Literatur und Fachartikel werden in der Vorlesung bekannt gegeben.
<i>Letzte Änderung</i>	18.09.2018

<b>PH 24 Projektarbeiten</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH24-1 Projektarbeit I PH24-2 Projektarbeit II
<b>Modulverantwortlicher</b>	Wechselnde Professoren und Betreuer
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	16
<b>Dauer</b>	Semester 6 / Semester 7
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Regularien laut SPO
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung



<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden lernen, sich in Projektteams zu organisieren und selbständig ein gegebenes Projekt und eine individuelle Aufgabenstellung zu bearbeiten. Zur Lösung der ganzheitlichen Aufgabenstellung setzen die Studierenden ihre im Studium und im Praxissemester erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten gezielt ein.</p> <p>Nach Abschluss der Projektarbeit Hochbau 1 sind die Studierenden in der Lage kleine Projektteams zu organisieren und in diesen Teams Rohbauprojekte im Hochbau zu strukturieren, umzusetzen und eigenständige Lösungen zu entwickeln.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Die Ergebnisse werden in Form von zwei schriftlichen Ausarbeitungen eingereicht und in Präsentationen den Beteiligten vorgestellt und in Kolloquien vertreten.</p> <p>Erarbeitet werden die verschiedensten Inhalte, welche mit den bereits erworbenen Fähigkeiten aus dem Studium zu bearbeiten sind. Dazu gehören unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zieldefinition</li> <li>▪ Projektstrukturierung</li> <li>▪ Projektorganisation</li> <li>▪ Vertragsmanagement</li> <li>▪ Kosten- und Risikomanagement</li> <li>▪ Terminmanagement</li> <li>▪ Spezialthemen (abhängig vom jeweiligen Projekt)</li> <li>▪ zeitliche und technische Strukturierung von Infrastrukturprojekten</li> <li>▪ Aufbau- und Ablauforganisation</li> </ul>

- Erarbeitung verfahrens- oder anlagentechnischer Planung
- Ressourcenplanung
- Qualitätsmanagement
- Varianten- und Verfahrensvergleiche und deren ganzheitliche Bewertung
- Analyse rechtlicher Aspekte und Voraussetzungen
- Vorbereiten und Durchführen von Besprechungen und Präsentationen
- Erstellen schriftlicher Unterlagen (Protokolle, Entscheidungsvorlagen, Berichte)
- eigenständige Quellenrecherche und Informationsbeschaffung

Die Ergebnisse werden sowohl schriftlich als auch mündlich aufbereitet und sollen zum jeweiligen Ende des Semesters am sogenannten „P-Tag“ vor einem Kolloquium präsentiert werden.

*Letzte Änderung*

25.05.2020

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
PH24 Projektarbeiten	PH24-1: Projektarbeit 1	P6   SS+WS	7/4	Englisch / Deutsch

<i>Dozent</i>	Wechselnde Professoren
<i>Voraussetzung</i>	Erfolgreiches Bestehen des ersten Studienabschnitts und mindestens 7 von 9 Module der Module PH08 bis PH16 (siehe SPO § 28, Abs. 3 Projektmanagement/Bauingenieurwesen)
<i>Lehrform</i>	Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Siehe Modulziele
<i>Inhalte</i>	Arbeiten in einem Projektteam zur Bearbeitung eines einzigartigen Projektes mit unterschiedlichen Fragestellungen und Zielen <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbeiten im Projekt</li> <li>▪ Projektstrukturierung</li> <li>▪ Projektorganisation</li> <li>▪ Vertragsmanagement</li> <li>▪ Kosten- und Risikomanagement</li> <li>▪ Terminmanagement</li> <li>▪ Spezialthemen (abhängig vom jeweiligen Projekt) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Design Thinking</li> <li>○ Anwendungskompetenz BIM</li> <li>○ Visualisierung</li> <li>○ Anwendung verschiedener Software</li> <li>○ Kooperation mit einem Partner der Hochschule Biberach</li> </ul> </li> <li>▪ Präsentation und Visualisierung des Ergebnisses</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit mit Abgabekolloquium
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 90,0 h (Projektbesprechungen, Instruktionen und Präsentationen) Eigenständige Projektbearbeitung: 117,0 h (Bearbeitung in Projektteams) Abgabekolloquium: 3,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	N. N.
<i>Letzte Änderung</i>	20.05.2020



<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
PH24 Projektarbeiten	PH24-2: Projektarbeit 2	P7   SS+WS	9/6	Englisch / Deutsch

<i>Dozent</i>	Wechselnde Professoren
<i>Voraussetzung</i>	Erfolgreiches Bestehen des ersten Studienabschnitts und mindestens 7 von 9 Module der Module PH08 bis PH16 (siehe SPO § 28, Abs. 3 Projektmanagement/Bauingenieurwesen)
<i>Lehrform</i>	Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Siehe Modulziele
<i>Inhalte</i>	Arbeiten in einem Projektteam zur Bearbeitung eines einzigartigen Projektes mit unterschiedlichen Fragestellungen und Zielen <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbeiten im Projekt</li> <li>▪ Projektstrukturierung</li> <li>▪ Projektorganisation</li> <li>▪ Vertragsmanagement</li> <li>▪ Kosten- und Risikomanagement</li> <li>▪ Terminmanagement</li> <li>▪ Spezialthemen (abhängig vom jeweiligen Projekt) <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Design Thinking</li> <li>○ Anwendungskompetenz BIM</li> <li>○ Visualisierung</li> <li>○ Anwendung verschiedener Software</li> <li>○ Kooperation mit einem Partner der Hochschule Biberach</li> </ul> </li> <li>▪ Präsentation und Visualisierung des Ergebnisses</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit mit Abgabekolloquium
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 90,0 h (Projektbesprechungen, Instruktionen und Präsentationen) Eigenständige Projektbearbeitung: 177,0 h (Bearbeitung in Projektteams) Abgabekolloquium: 3,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	N. N.
<i>Letzte Änderung</i>	20.05.2020

<b>PH 25 Anwendungskompetenz Hochbau I</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH25-1 Ausbau PH25-2 Schlüsselfertigbau
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Boenert
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Wahlmodul Ingenieurhochbau
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	5 CP
<b>Dauer</b>	Semester 6
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen (s. Veranstaltungen)

**Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)**

Die Studierenden sind in der Lage, Tragsysteme des Bauwerks sowie Materialien und Systeme des Ausbaus zu beurteilen und diese, insbesondere beim Schlüsselfertigbau, so einzusetzen, dass ein funktionierendes Bauwerk im Rahmen der finanziellen Vorgaben entstehen kann. Ein weiterer Fokus wird auf Mängelverhinderung im Bauablauf aufgrund von Schnittstellen unterschiedlicher Gewerke gelegt. Die in diesem Modul gelehrt Grundlagen werden von einem Bauleiter im SF-Bau gefordert. Neben der Vermittlung von Grundlagen werden an Übungsbeispielen die Problemstellen im Bauablauf durchgespielt. Während im Fach Schlüsselfertigbau Grundlagen vermittelt werden, ist das Fach Ausbau praxisbezogen.

**Modulinhalte**

Im Modul Anwendungskompetenz Hochbau I werden folgende Inhalte aus den Bereichen vermittelt:

- Grundlagen Materialien der Gebäudeabdichtung und des Innenausbau
- Anwendung der Baustoffe und Materialien
- Vorgefertigte Systeme im Innenausbau
- Einfluss der Bauphysik auf den Einsatz von Baustoffen im Innenausbau
- Baumängel aufgrund von Schnittstellen im Ausbau
- Vertragsgrundlagen, Organisations- und Abwicklungsformen im Schlüsselfertigbau

<b>Letzte Änderung</b>	20.05.2020
------------------------	------------

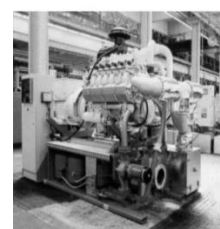
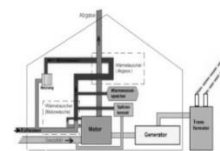
Modulbezeichnung	Veranstaltung	Semester	CPs/SWS	Sprache
PH25 Anwendungskompetenz Hochbau I	PH25-1 Ausbau	P6   SS	3/2	Englisch

<i>Dozent</i>	Vertretungsprof. Dipl.-Ing. Gerhard Lutz
<i>Voraussetzung</i>	Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen die Baustoffe und wichtige Systeme des Ausbaus. Sie lernen in Übungen den Umgang mit den Materialien, insbesondere sind sie in der Lage, Mangelpotentiale an den Schnittstellen der verschiedenen Gewerke des Ausbaus zu erkennen. Die Übungen der Studierenden ergeben ein Handbuch, welches auf einer Baustelle als Hilfsmittel dienen soll und die hauptsächlichen Ausbaugewerke abdeckt.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bauwerksabdichtung</li> <li>▪ Estrich</li> <li>▪ Putz</li> <li>▪ Trockenbau</li> <li>▪ Fenster</li> <li>▪ Doppelböden, Hohlraumböden</li> <li>▪ Bodenbeläge</li> <li>▪ Deckensysteme (Ausbau)</li> <li>▪ Wandverkleidungen</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 60,0 h Prüfungsleistung: 60,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Harry Timm:</i> Estriche, Vieweg 2004 <i>Hauser, Stiegel:</i> Wärmebrückenatlas, Bauverlag 2001 <i>Schadis:</i> Bauschadendatenbank Fraunhofer-IRB Praxis Handbuch Putz, Ross, Stahl, Verlagsgesellschaft Müller 2003 <i>Frick, Knöll:</i> Baukonstruktionslehre, Vieweg 2004 <i>Schulz:</i> Architektur der Bauschäden, Vieweg 2012 Handbuch der Bauwerksabdichtung, Verlagsgesellschaft Müller 2008 <i>Frössel:</i> Mauerwerkstrockenlegung und Kellersanierung, Baulino Verlag 2011
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
PH25 Anwendungskompetenz Hochbau I	PH25-2 Schlüsselfertigbau	P6   SS	2/2	Englisch

<i>Dozent</i>	Vertretungsprof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse aus dem Modul PH08 Baubetrieb, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden erlernen die Grundlagenkenntnisse im Schlüsselfertigbau anhand von Praxisbeispielen. Sie sind in der Lage, in Projekten des Schlüsselfertigbaus als kompetenter Berater für Bauherren und Unternehmer die optimalen Organisationsformen und Vertragsarten auszuwählen. Durch praxisorientierte Bewertungen und Diskussionen haben sie die Fähigkeiten, organisationsrelevante Entscheidungen für den AG vorzubereiten und zu treffen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projektstufen im Lebenszyklus eines Gebäudes</li> <li>• Etablierte Wettbewerbsmodelle in Deutschland</li> <li>• Traditionelle Einsatzformen der Unternehmen im SF-Bau</li> <li>• Einsatzformen der Unternehmen im SF-Bau nach FIEC</li> <li>• Vergabe-/Vertragsarten in Deutschland</li> <li>• Kernpunkte des SF-Baus</li> <li>• Projektentwicklung als Basis für Funktionalbeschreibungen</li> <li>• Modelle der funktionalen Ausschreibung und Beschreibungsformen</li> <li>• Bauherrentypen und Bauherrenziele</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Kapellmann/Schiffers</i> : Pauschalvertrag einschließlich Schlüsselfertigbau <i>Olesen</i> : Bauleistungen und Baupreise für schlüsselfertige Wohnhausbauten <i>Buysch</i> : Schnittstellenmanagement für den schlüsselfertigen Hochbau <i>Blecken/Boenert et al.</i> : Baukostensenkung durch Anwendung innovativer Wettbewerbsmodelle <i>Blecken/Hasselmann</i> Kostenplanung im Hochbau
<i>Letzte Änderung</i>	24.09.2018

<b>PH 26 Anwendungskompetenz Hochbau II</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH26-1 Bauen im Bestand PH26-2 Energetische Sanierung PH26-3 Sachverständigenwesen
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Martin H. Spitzner
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Wahlmodul Ingenieurhochbau
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	5 CP
<b>Dauer</b>	Semester 7
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen (s. Veranstaltungen)



<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
Die Studierenden sind in der Lage, Bestandsgebäude zu beurteilen und Sanierungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik zu verfassen und so einzusetzen, dass ein funktionierendes Bauwerk im Rahmen der finanziellen Vorgaben entstehen kann.
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Anwendungskompetenz Hochbau II werden folgende Inhalte aus den Bereichen vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Beurteilung des Baubestands und geeignete Instandhaltungsmaßnahmen zu treffen</li> <li>▪ Sanierungen und verschiedenen Gesichtspunkten zu verfassen</li> <li>▪ In die Rolle eines Sachverständigers zu schlüpfen und so Beurteilungen vorzunehmen</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	20.05.2020
------------------------	------------

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
PH26 Anwendungskompetenz Hochbau II	PH26-1 Bauen im Bestand	P6   WS	2/2	Englisch

<i>Dozent</i>	Vertr.-Prof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert; Prof. Dr.-Ing. Martin H. Spitzner
<i>Voraussetzung</i>	
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	In dem Fach Bauen im Bestand sollen den Studierenden tiefergehende Einblicke in die Besonderheiten von Projekten im Immobilienbestand geboten werden. Die Herausforderungen, die von nötigen Neuinvestitionen in Projekten allgemein ausgehen, andererseits auch die der Bewahrung von Baukultur und bauhistorisch wertvoller Objekte dienen, werden anhand von Beispielen herausgearbeitet. Dabei wird auf eine ganzheitliche Betrachtung des Lebenszyklus von Gebäuden ein Schwerpunkt gelegt.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überblick zu energetischen Aspekten bei Neuinvestitionen im Bestand</li> <li>▪ baukonstruktive Besonderheiten von Bestandsbauten</li> <li>▪ typische Bauschäden von Altimmobilien</li> <li>▪ Projektentwicklung "Standort sucht nach einer Veränderung": Ideenfindung; planerische Abläufe zur Entscheidungsfindung;</li> <li>▪ Bestandsanalyse der Objekte</li> <li>▪ Umnutzungsmöglichkeiten bei Revitalisierungsprojekten</li> <li>▪ Sonderprobleme der Kosten- und Terminplanung</li> <li>▪ Denkmalschutz, und seine Forderungen und Chancen zur Wahrung der Baukultur</li> <li>▪ Aufstockungen, Erweiterungen</li> <li>▪ Beispiele, in seminaristischer Form</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	keine
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Prüfungsleistung: 30,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	Bielefeld, B.; Wirths, M.: Entwicklung und Durchführung von Bauprojekten im Bestand, Analyse - Planung - Ausführung, 2010 Hankammer, G.: Schäden an Gebäuden - Erkennen und Beurteilen, 2017 Karg, D.; Groß W.: Anforderungen an eine Bestandsdokumentation in der Bau- denkmalpflege, 2002 Linhardt, A.: Handbuch Umbau und Modernisierungen, Stuttgart, 2008 Horst, T.: Denkmalpflege für Architekten und Ingenieure, 2004 Manz, A.: Kosten-/Risikoanalyse beim Bauen im Bestand, DA, HS Biberach 2008 Baumeister, A.: Risikomanagement bei Immobilieninvestments: Entscheidungshilfen für institutionelle Anleger, 2004

	Schmidt, W.: Das Raumbuch als Instrument denkmalpflegerischer Bestandsaufnahme und Sanierungsplanung, Arbeitsblatt Bayr. Landesamt für Denkmalpflege, Heft Nr. 44
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2020


<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
PH26 Anwendungskompetenz Hochbau II	PH26-2 Energetische Sanierung	P6   WS	2/2	Englisch

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Martin H. Spitzner
<i>Voraussetzung</i>	
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	<p>Die energetische Sanierung von Bestandsimmobilien ist ein wichtiger Aspekt des Bauens im Bestand, und hinsichtlich des Erreichens von Energiezielen unabdingbar. Die Studierenden erhalten tiefergehende Einblicke in die Möglichkeiten, die technischen und energiesparrechtlichen Anforderungen und die zugehörigen Nachweise im Zusammenhang mit der energetischen Sanierung von Bestandsgebäuden. Die Analyse und Bewertung von thermisch-hygrischen Bauschäden (z.B. Wärmebrücken, Feuchteschäden, Schimmelbildung) und deren Sanierung / Vermeidung erfolgt mittels Bauteilsimulation, schwerpunktmäßig für typische Situationen in Wohngebäudebereich.</p>
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Öffentlich-rechtliche energetische Anforderungen (Energiebilanz Gesamtgebäude, Einzelnachweis für Einzelbauteile) für die Energetische Sanierung im Bestand</li> <li>▪ Gebäudetypologien</li> <li>▪ Energetische Grobanalyse der vorhandenen Situation; Verbrauchsanalyse</li> <li>▪ Sanierung mit vorgefertigten Modulen und Fertigteilen; Fassaden</li> <li>▪ Analyse und Bewertung von Wärmebrücken</li> <li>▪ Beurteilung von klimabedingten Feuchteschäden; Beurteilung des thermisch-hygrischen Bauteilverhaltens und der Schimmelbildung mittels Bauteilsimulation</li> <li>▪ Konsequenzen und bauphysikalische Beurteilung verschiedener Maßnahmen; Innen- versus Außendämmung</li> <li>▪ Verbrauchs-Energieausweis</li> <li>▪ Planung und Dimensionierung von Maßnahmen</li> <li>▪ Nutzung regenerativer Energien             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Übungen anhand von Simulations- und Berechnungsprogrammen</li> </ul> </li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Prüfungsleistung: 30,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	Diverse Normen und Regelwerke, u.a. EnEV – Energieeinsparverordnung und Normenreihe DIN 4108 Hankammer, G.: Schäden an Gebäuden - Erkennen und Beurteilen
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018



<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
PH26 Anwendungskompetenz Hochbau II	PH26-3 Sachverständigenwesen	P6   WS	1/1	Englisch

<i>Dozent</i>	Vertretungsprof. Dipl.-Ing. Lothar Boenert
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse aus Ausbau P4 oder ähnlich.
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Das Lernziel dieser Vorlesung ist die Vermittlung von Kenntnissen über Bauschäden im Industrie- und Hochbau. Es werden die Arten von Bauschäden und deren Ursachen analysiert sowie die Abgrenzung zu Mängeln erarbeitet, darauf aufbauend werden unterschiedliche Gutachtentypen besprochen. Mit Vertiefung auf Feuchteschäden werden auf Basis des Leitfadens vom Umweltbundesamt zu Schimmelpilzschäden die Methoden der Vorbeugung, Erfassung und Sanierung von Schimmelpilzschäden kennengelernt.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arten von Bauschäden und deren Ursachen</li> <li>▪ Bewertung von Bauschäden („Schaden oder Mangel?“)</li> <li>▪ Arten von Gutachten</li> <li>▪ Grundlagen Bauschadensanalysen, Feuchtemessungen</li> <li>▪ Verhalten von Baustoffen unter Feuchteeinwirkung</li> <li>▪ Methoden der Sanierung von Feuchte- und Schimmelpilzschäden</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 15,0 h Prüfungsleistung: 15,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	Michael Stahr (Hrsg.): Bausanierung – Erkennen und Beheben von Bauschäden, Verlag Wieweg+Teubner, Wiesbaden 4. Aufl. 2009 Bayerlein: Praxishandbuch Sachverständigenrecht, Verlag C. H. Beck München, 3. Aufl. 2004 Wellmann/Weidhaas: Der Sachverständige in der Praxis, Werner Verlag, Düsseldorf, 7. Aufl. 2004 Umweltbundesamt UBA: Leitfaden zur Vorbeugung, Erfassung und Sanierung von Schimmelbefall in Gebäuden, Bonn, November 2017
<i>Letzte Änderung</i>	11.05.2020

<b>PH 27 Anwendungskompetenz Infrastrukturbau I</b>		
<b>Veranstaltungen</b>	PH28-1 Tunnel- und Brückenbau PH28-2 Gleisbau	
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Christof Gipperich	
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Wahlmodul Infrastrukturbau	
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>	
<b>Gesamt CPs</b>	5 CP	
<b>Dauer</b>	Semester 6	
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung	
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung [Klausur 3,0 h] <input type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen	

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
Die Studierenden sind in der Lage, verschiedene Infrastrukturbauwerke zu planen und deren Besonderheiten in Bezug auf die Ablaufplanung zu erkennen. Es werden die verschiedenen Arten und Techniken der Bauausführung dargestellt und deren Vor- und Nachteile erläutert.
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Anwendungskompetenz Infrastruktur I werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arten des Tunnelbaus</li> <li>▪ Arten des Brückenbaus</li> <li>▪ Vorschubarten</li> <li>▪ Vertragliche Besonderheiten</li> <li>▪ Ausbau des Schienennetzes in Deutschland und weltweit</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	20.05.2020
------------------------	------------

Modulbezeichnung	Veranstaltung	Semester	CPs/SWS	Sprache
PH27 Anwendungskompetenz Infrastrukturbau I	PH27-1 Tunnel- und Brückenbau	P6   SS	3/2	Deutsch

Dozent	Prof. Dipl.-Ing. Martin Schubert / Prof. Dr.-Ing. Christof Gipperich
Voraussetzung	planmäßig zu absolvierenden Vorlesungen aus den Bereichen Hochbau und Infrastrukturbau der Semester 1 bis 4 (können gemäß den Wahlmöglichkeiten unterschiedlicher Ausprägung sein)
Lehrform	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)	Kennenlernen der Bauweisen und Bauverfahren des Brücken- und Tunnelbaus sowie der Bauabwicklung und des Projektmanagements für diese Gewerke
Inhalte	<p><b><u>Brückenbau:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tragwerkselemente des Brückenbaus</li> <li>▪ Bauarten von Brücken und deren bevorzugte Einsatzgebiete</li> <li>▪ Bauverfahren für die unterschiedlichen Brückenbauarten</li> <li>▪ Ausbauelemente für Brückenbauten im Straßen- und Eisenbahnbrückenbau</li> </ul> <p><b><u>Tunnelbau:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fachbegriffe des Tunnelbaus</li> <li>▪ Basiswissen Geologie für den Tunnelbau für die Bestimmung von Tunnelausbruchsklassen</li> <li>▪ der konventionelle Tunnelbau (Neu-Österreichische Bauweise) in Theorie und Praxis</li> <li>▪ Bauverfahren des maschinellen Tunnelbaus und deren bevorzugte Einsatzgebiete</li> <li>▪ Terminplanung für Tunnelbauvorhaben</li> </ul>
Prüfungsvorleistung	keine
Prüfungsleistung	Klausur
Workload	Präsenzzeit: gem. CP / SWS s.o. Vor- und Nachbereitung: gem. CP / SWS s.o. Prüfungszeit: 2 h
Medienformen	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
Literatur	folgt
Letzte Änderung	14.01.2019

Modulbezeichnung	Veranstaltung	Semester	CPs/SWS	Sprache
PH27 Anwendungskompetenz Infrastrukturbau I	PH27-2 Gleisbau	P6 oder P7   SS	2/2	Deutsch

Dozent	Prof. Dr.-Ing. Florian Schäfer
Voraussetzung	Kenntnisse der Inhalte aus PH17 Straßenbau
Lehrform	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)	Die Studierenden erlernen die Grundlagen zu Planung und Bau von Bahnanlagen sowie der Verknüpfung verschiedener Verkehrsträger. Sie besitzen Grundkenntnisse im Eisenbahnrecht und Kenntnisse zum Eisenbahnoberbau und zur Fahrdynamik bei Schienenbahnen. Sie haben die Fähigkeit zur Planung und Bemessung von Komponenten des Eisenbahnoberbaus und können Schienenbahnen trassieren. Darüber hinaus besitzen sie grundlegende Kenntnisse im (eisenbahnspezifischen) Bau- und Planungsrecht.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eisenbahnrechtliche Grundlagen</li> <li>• Physikalische Grundlagen von Schienenbahnen, Oberbaubemessung, Bauteile des Gleises, Kräfte am Schottergleis und Feste Fahrbahn</li> <li>• Herleitung der Randbedingungen für die Trassierung aus kommerzielle physiologischen und physikalischen Vorgaben</li> <li>• Bemessung der Trassierungselemente unter Berücksichtigung deren gegenseitiger Beeinflussung</li> <li>• Konstruktion der Trasse in Grund- und Aufriss unter Berücksichtigung von Geländerrissen, Zwangspunkten und Kunstbauten</li> <li>• Einrechnen von Weichen in den Spurplan</li> </ul>
Prüfungsvorleistung	Benotete Studienarbeit (Präsentation)
Prüfungsleistung	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
Workload	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 19,0 h Studienarbeit: 10,0 h Prüfungszeit: 1,0 h
Medienformen	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
Literatur	Wird während der Vorlesung bekannt gegeben.
Letzte Änderung	26.09.2018

<b>PH 28 Anwendungskompetenz Infrastruktur II</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH28-1 Verkehrsplanung innerstädtisch PH28-2 Umweltrecht PH28-3 Wasserwirtschaftliche Großprojekte
<b>Modulverantwortlicher</b>	Prof. Dr.-Ing. Florian Schäfer
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Wahlmodul Infrastrukturbau
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	5 CP
<b>Dauer</b>	Semester 7
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Siehe Modulveranstaltungen
<b>Prüfungsart</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Modulprüfung [Klausur 2,0 h] <input type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen



<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
Die Studierenden lernen Infrastrukturprojekte kennen, welche vor allem in Anbetracht der umweltrelevanten Auswirkungen betrachtet werden. Dazu zählen die Verkehrsplanung im innerstädtischen Bereich und wasserwirtschaftliche (Groß-) Projekte.
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Modul Anwendungskompetenz Infrastruktur II werden folgende Inhalte vermittelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Besonderheiten der Verkehrsplanung im innerstädtischen Bereich</li> <li>▪ Das geltende Umweltrecht und dessen Bedeutung für die Planung</li> <li>▪ Wasserwirtschaftliche Projekte wie Stau- und Kläranlagen sowie deren Besonderheiten</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

Modulbezeichnung	Veranstaltung	Semester	CPs/SWS	Sprache
PH28 Anwendungskompetenz Infrastruktur II	PH28-1 Verkehrsplanung innerstädtisch	P6 oder P7   WS	2/2	Deutsch

Dozent	Prof. Dr.-Ing. Florian Schäfer
Voraussetzung	Kenntnisse der Inhalte aus PH17 Straßenbau
Lehrform	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)	Die Studierenden kennen die Entwurfs- und verkehrstechnischen Grundlagen für die Planung von Knotenpunkten. Sie haben die Fähigkeit, einfache Festzeitsteuerungen für Lichtsignalanlagen zu berechnen und verkehrstechnische Bemessungen nach HBS durchzuführen. Sie kennen die Grundlagen des Verkehrsmanagements für die Straße und die Grundlagen der innerstädtischen Verkehrsplanung. Sie haben einen Überblick über die in der innerstädtischen Straßenraumgestaltung angewandten Planungsmethoden.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kreuzungen und Einmündungen</li> <li>▪ Kreisverkehr</li> <li>▪ Höhenfreie Knoten</li> <li>▪ Lichtsignalsteuerung</li> <li>▪ Verkehrstechnische Grundlagen</li> <li>▪ Verkehrstechnische Bemessung</li> <li>▪ Planung des innerstädtischen Verkehrsraums</li> <li>▪ Erschließungs- und Anliegerstraßen</li> <li>▪ Fußgänger und Radfahrer</li> <li>▪ Ruhender Verkehr</li> <li>▪ Verkehrsbeeinflussung, -lenkung und -steuerung</li> </ul>
Prüfungsvorleistung	Teil 1: Lichtsignalprogramm für eine Einmündung Teil 2: Bemessung einer unsignalisierten Kreuzung nach HBS
Prüfungsleistung	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
Workload	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 19,0 h Studienarbeit: 10,0 h Prüfungszeit: 1,0 h
Medienformen	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
Literatur	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012), Richtlinien für Lichtsignalanlagen (RiLSA 2010), Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen (RASt 2006), Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001/ 2009)
Letzte Änderung	26.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
PH28 Anwendungskompetenz Infrastruktur II	PH28-2 Umweltrecht	P7   WS	2/2	Deutsch

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Gotthold Balensiefen
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltung PH05-3 Grundlagen privates Baurecht, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden sollen die für Bauprojekte und Planungen maßgeblichen Regelungen des allgemeinen Umweltrechts kennenlernen, insbesondere die für die Genehmigungsplanung einschlägigen umweltrechtlichen Verfahren. Sie sollen damit in die Lage versetzt werden, die allgemeinen umweltrechtlichen Bestimmungen als die neben dem Baurecht für die Projektplanung wichtigsten Regelungen projektbezogen anzuwenden.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prinzipien und Instrumente des Umweltschutzes</li> <li>▪ Überblick über umweltrechtliche Zulassungsverfahren und deren Bedeutung im Rahmen der Genehmigungsplanung</li> <li>▪ Immissionsschutzrechtliche Zulassungsverfahren</li> <li>▪ Planfeststellungsverfahren</li> <li>▪ Umweltbehörden</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 15,0 h Prüfungsleistung: 15,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Gesetzestexte:</i> BImSchG, WHG, WG, VwVfG in den aktuellen Fassungen <i>Schlacke, Sabine:</i> Umweltrecht, 4. Aufl., Baden-Baden, 2012
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
PH28 Anwendungskompetenz Infrastruktur II	PH28-3 Wasserwirtschaftliche Großprojekte	P7   WS	1/1	Deutsch

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Ulrike Zettl
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltung PH13-2 Siedlungswasserwirtschaft, PH12-2 öffentliches Bau- und Planungsrecht, PH22 Projekt Controlling und PH23 Procurement and Contract Management, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden besitzen einen Überblick über die Notwendigkeit und Bedeutung von wasserwirtschaftlichen Großprojekte. Sie kennen die wesentlichen Phasen zur Planung und Umsetzung von Großprojekten und sind mit der erforderlichen gesamtheitlichen und zukunftsorientierten Denkweise für wasserwirtschaftliche Projekte vertraut.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Strategische Zielsetzung, volkswirtschaftliche und gesellschaftliche Bedeutung</li> <li>▪ Bedarfsplanung, Meilensteine in der Planung und Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>▪ Genehmigungsverfahren</li> <li>▪ Ausschreibungsverfahren und Umsetzung der Großprojekte</li> <li>▪ Zeit- und Kostenrahmen</li> </ul> <p>Die Inhalte werden anhand bereits realisierter oder im Bau befindlicher wasserwirtschaftlicher Großprojekte vermittelt.</p>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Unbenotete Studienarbeit
<i>Prüfungsleistung</i>	Modulprüfung s. Modulblatt in Studienprüfungsordnung
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 15,0 h Vor- und Nachbereitung incl. Prüfungsvorleistung: 15,0 h Prüfungszeit: 0,75 h (Anteil an der Modulprüfung)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	
<i>Letzte Änderung</i>	12.10.2018



<b>PH 32 Wahlpflichtmodul 1 - Holzbaukompetenzen</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH32-01 Unternehmensführung im Handwerk PH32-02 Holzbau/Projektmanagement PH32-03 Holzbau 2 PH32-04 Holzbau Verbindungsmittel PH32-05 Holzbau-Prozesstechnologie
<b>Modulverantwortlicher</b>	Studiendekan
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	6 CP
<b>Dauer</b>	Semester 3 - 7
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Siehe Modulveranstaltung
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden erhalten vertiefende Kompetenzen in spezifischen Bereichen des Holzbau-Projektmanagements, die insbesondere den technischen- sowie kaufmännischen Holzbau betreffen. Die Studierenden haben durch die selbstständige Wahl die Möglichkeit, ihre individuellen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen in den für sie bedeutsamen Bereichen zu erweitern und vertiefen.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Wahlpflichtmodul Holzbaukompetenzen sind Wahlpflichtfächer im Umfang von insgesamt 6 CP zu belegen. Hiervon sind mindestens 3 CP in benoteten Wahlpflichtfächern zu erbringen.</p> <p>Die Inhalte der einzelnen Wahlpflichtfächer sind den Beschreibungen der Lehrveranstaltungen zu entnehmen. Ein Teil der Wahlpflichtfächer wird nur jährlich im Sommer- oder im Wintersemester angeboten. Dies ist bei den Lehrveranstaltungen vermerkt.</p> <p>§ 28 a, Absatz (5) der Studien- und Prüfungsordnung Projektmanagement/Holzbau ist bei der Belegung der Wahlpflichtfächer zu beachten. Gemäß §4, Absatz (7) der SPO – Allgemeiner Teil ist die Belegung der Wahlpflichtfächer verbindlich. Die Belegung erfolgt in der 1. Vorlesungswoche.</p>

<b>Letzte Änderung</b>	06.03.2019
------------------------	------------

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH32 Wahlpflichtmodul 1 Holzbaukompetenzen</b>	<b>PH32-1 Unternehmensführung im Handwerk</b>	<b>P4   SS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Vertretungsprofessor Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Lutz
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltungen PH05-2 Grundlagen Wirtschaftswissenschaften und PB05-03 Grundlagen Privates Baurecht  Pflichtmodul für Handwerkspoliere, die sich einer Meisterprüfung stellen
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen  <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Rechnerzentrum
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden sollen sämtliche Kenntnisse erwerben, die notwendig sind, ein Unternehmen im Handwerk zu gründen, zu übernehmen oder zu übergeben.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen zum Gewerbe-, Handwerks-, Handels- und Wettbewerbsrecht</li> <li>▪ Arbeits- und Sozialrecht, sowie Vorsorgerecht</li> <li>▪ Bestandteile eines Unternehmenskonzepts</li> <li>▪ Produkt- und Dienstleistungsinnovationen, Wachstumsstrategien</li> <li>▪ Bestimmung des Standorts, Betriebsgröße und Personalausstattung</li> <li>▪ Unternehmensnachfolge</li> <li>▪ Chancen und Risiken</li> <li>▪ Insolvenzverfahren</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 10,0 h Prüfungsleistung: 20,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Semper/Gress</i> : Handwerkerfibel, Holzmann Medien; Auflage: 52 (16. Juli 2013)
<i>Letzte Änderung</i>	21.01.2019

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH32 Wahlpflichtmodul 1 Holzbaukompetenzen</b>	<b>PH32-02 Holzbau/Projektmanagement</b>	<b>P3   SS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Vertr. Prof. Dipl.- Ing. (FH) Gerhard Lutz
<b>Voraussetzung</b>	Abschluss Modul PH02; handwerkliche Ausbildung (Gesellenbrief oder gleichwertig) zum Zimmerer oder vergleichbare Ausbildung im Bauhauptgewerbe
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden lernen die Methoden des Technischen Holzbaus/ Ingenieurholzbaus kennen. Sie können die Besonderheiten der verschiedenen Holz-Bausysteme wie z.B. Holztafel-, Holzskelett-, Holzrahmenbau- und Holzmassivbau beurteilen und für den Einsatz im Hochbau verfügbar machen. Die Studierenden kennen die Produktionstechniken des Holzbaues und erhalten einen Überblick über die dafür notwendige besondere Arbeitsvorbereitung und Baustellenlogistik. Mit einschlägigen Datenbanken können die Studierenden die Nachhaltigkeit von Bauteilen aus holzbasierten Werkstoffen beurteilen.
<b>Inhalte</b>	Der Inhalt besteht aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Technischer Holzbau und Ingenieurholzbau</li> <li>▪ Konstruktionen des Holztafelbaus und Holzrahmenbaus</li> <li>▪ Konstruktionen des Holzskelettbaus</li> <li>▪ Holzmassivbau</li> <li>▪ Produktionstechniken des Holzbaues</li> <li>▪ Herstellung von Holzbauteilen; Montage von Holzbauteilen</li> <li>▪ Baustelleneinrichtung und Logistik für Holzgebäude</li> <li>▪ Arbeitsvorbereitung und Erstellung von Leistungsverzeichnissen</li> <li>▪ Holzschutz im Hochbau</li> <li>▪ Klassifizierung von Bauten oder Bauteilen nach Kriterien einschlägiger Anforderungsprofile</li> <li>▪ unter den Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit z.B. DGNB – Label (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen)</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Prüfungsvorbereitung: 29,0 h Prüfungsleistung: 1,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	Literaturangaben im Rahmen der Vorlesung Schriftenreihe: Informationsdienst Holz Wekaverlag: Versch. Autoren: Moderner Holzhausbau in Fertigbauweise Viewegverlag: F. Colling: Holzbau
<b>Letzte Änderung</b>	06.03.2019

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH32 Wahlpflichtmodul 1 Holzbaukompetenzen</b>	<b>PH32-03 Holzbau 2</b>	<b>P6, P7   SS+WS</b>	<b>4/4</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Patricia Hamm
<i>Voraussetzung</i>	
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen des Holzbaus. Sie lernen die Besonderheiten des Baustoffes Holz kennen, u.a. die „Schwachstelle“ Querzug, die Bedeutung der Anschlüsse, die Nachgiebigkeit der Verbindungsmittel und die Möglichkeiten einer Verbundbauweise. Sie sind in der Lage, ein Holzgebäude richtig auszusteißen und auch nicht-parallel-gurtige Träger zu berechnen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bemessen von allen wichtigen Verbindungsmitteln im Holzbau</li> <li>▪ Erfassen von Nachgiebigkeiten von Verbindungsmitteln</li> <li>▪ Berechnen von Ersatzfedern als Senk- und Drehfedern (Dübelkreis)</li> <li>▪ Erlernen der Grundlagen der Aussteifung von Holzbauten</li> <li>▪ Berechnung von Wand- und Deckentafeln</li> <li>▪ Berechnen von nachgiebig verbundenen Trägern</li> <li>▪ Berechnung und Anwendung von Brettsperrholzplatten</li> <li>▪ Bemessen von Gebrauchstauglichkeitsnachweisen (Verformungen und Schwingungen)</li> <li>▪ Bemessen von Satteldachträgern mit geradem und gekrümmtem Untergurt</li> <li>▪ Bemessen von querzugbeanspruchten Bauteilen wie Ausklinkungen oder angehängte Lasten</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Studienarbeit
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 60,0 h Eigenstudium: 30,0 h Studienarbeit: 30,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	DIN EN 1995-1-1: Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12: Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. Colling, Francios: Holzbau. Grundlagen und Bemessung nach EC5. 4. Auflage. Wiesbaden, Springer Vieweg Verlag. 2014.
<i>Letzte Änderung</i>	06.03.2019

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH32 Wahlpflichtmodul 1 Holzbaukompetenzen</b>	<b>PB32-4 Holzbau Verbindungsmittel</b>	<b>P6,7   SS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. habil. Jörg Schänzlin
<i>Voraussetzung</i>	Teilnahme an der Vorlesung PH14 Werkstoffe und Tragwerke
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen verschiedene Verbindungsmittel und deren Bemessung. Damit sich sie am Ende der Vorlesung in der Lage, Anschlüsse im Holzbau zu konstruieren, zu berechnen und die Tragfähigkeit dieser Anschlüsse nachzuweisen.
<i>Inhalte</i>	Bemessung von stiftförmigen Verbindungsmittel Herleitung der Theorie nach Johansen Bemessung von Verbindungsmittel unter Zugbeanspruchung
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Unbenotete Studienarbeit
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Skript zur Vorlesung</li> <li>• DIN EN 1995-1-1 und Nationaler Anhang</li> <li>• Fachliteratur wie z.B. Colling</li> </ul>
<i>Letzte Änderung</i>	06.03.2019

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH32 Wahlpflichtmodul 1 Holzbaukompetenzen</b>	<b>PH32-05 Holzbau-Prozesstechnologie</b>	<b>P6, P7   WS+SS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Vertr. Prof. Dipl.- Ing. (FH) Gerhard Lutz
<i>Voraussetzung</i>	Abschluss Modul PB 02; handwerkliche Ausbildung (Gesellenbrief oder gleichwertig) zum Zimmerer oder vergleichbare Ausbildung im Bauhauptgewerbe; Kenntnisse aus dem Modul PH 32-02 (Holzbau/Projektmanagement); Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Planungsworkshop
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Der Studierende kennt die Produktionsabläufe von Holzbasierten Bauteilen für den Hochbau. Er ist in der Lage die einzelnen Herstellschritte von der Rohware bis zur Endmontage zu planen und zu organisieren.  Er kennt verschiedene Technologien und die zu deren Nutzung erforderlichen Maschinen- und Anlagen, kann deren Leistungsfähigkeit beurteilen und deren Einsatz planen.  Er kann Produktionsanlagen zur Herstellung von Holzbauteilen planen und steuern.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbeitsvorbereitung zur Herstellung von Holzbauteilen</li> <li>▪ Fertigungsplanung von Holzbauteilen</li> <li>▪ Produktionsanlagentechnik</li> <li>▪ Planung (Groblayout) eines Holz-Fertigteilwerkes</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 15,0 h Prüfungsleistung: 15,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges: Excursion
<i>Literatur</i>	Autorenteam: BDF „Moderner Holzhausbau“ in Fertigbauweise WEKA verlag Schriftenreihe: Informationsdienst Holz Skript des Dozenten
<i>Letzte Änderung</i>	06.03.2019

<b>PH 33 Wahlpflichtmodul 2 - Ingenieurkompetenzen</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH33-01 Baugrundmanagement PH33-02 Grundlagen Gebäudeklimatik PH33-03 Umweltverträglichkeitsprüfung PH33-04 Erhalt und Betrieb von Straßen PH33-05 Qualitätsmanagement PH33-06 Holzbau/Projektmanagement PH33-07 Holzbau-Prozesstechnologie PH33-08 PH14-2 Holzbau PH33-09 PH14-3 Stahlbau PH33-10 PH16-1 Tragwerksplanung für Infrastrukturbauwerke PH33-11 PH16-2 Tragwerksplanung im Hochbau PH33-12 PH16-3 Tragwerksplanung im Holzbau PH33-13 Holzbau 2 PH33-14 baubetriebliche Projektabwicklung PH33-15 Stau- und Wasserkraftanlagen PH33-16 Grundlagen Baulogistik
<b>Modulverantwortlicher</b>	Studiendekan
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	6
<b>Dauer</b>	Semester 4 - 7
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Siehe Modulveranstaltung
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Die Studierenden erhalten vertiefende Kompetenzen in spezifischen Bereichen des Projektmanagements/Bauingenieurwesens, die neben den ingenieurtechnischen auch die für das Projektmanagement wichtigen Aspekte abdecken. Die Studierenden haben durch die selbstständige Wahl die Möglichkeit, ihre individuellen Kenntnisse, Kompetenzen und Fertigkeiten in den für sie bedeutsamen Bereichen zu vertiefen.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Im Wahlpflichtmodul 2 sind Wahlpflichtfächer im Umfang von insgesamt 6CP zu belegen. Hiervon sind mindestens 4 CP in benoteten Wahlpflichtfächern zu erbringen.</p> <p>Die Inhalte der einzelnen Wahlpflichtfächer sind den Beschreibungen der Lehrveranstaltungen zu entnehmen.</p> <p>Ein Teil der Wahlpflichtfächer wird nur jährlich im Sommer- oder im Wintersemester angeboten. Dies ist bei den Lehrveranstaltungen vermerkt.</p> <p>§ 28, Absatz (5) der Studien- und Prüfungsordnung Projektmanagement/Bauingenieurwesen ist bei der Belegung der Wahlpflichtfächer zu beachten. Gemäß §4, Absatz (7) der SPO – Allgemeiner Teil ist die Belegung der Wahlpflichtfächer verbindlich. Die Belegung erfolgt in der 1. Vorlesungswoche.</p>

Letzte Änderung	06.09.2018
-----------------	------------

Modulbezeichnung	Veranstaltung	Semester	CPs/SWS	Sprache
PH33 Wahlpflichtmodul 2 Ingenieurkompetenzen	PH33-01 Baugrundmanagement	P4   SS+WS	2/2	Deutsch

Dozent	Prof. h. c. Dr. Hiller
Voraussetzung	Kenntnisse der Inhalte aus dem Modul PH09 Geologie und Geotechnik
Lehrform	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)	Die Studierenden haben die Kompetenz zu erkennen, was der Projektmanager über den Baugrund wissen muss. Sie kennen somit die die Verzahnung von Projektmanagement und Geotechnik. Sie haben die Sensibilität für Anforderungen und Risiken, die aus dem Untergrund resultieren.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baugrundgutachten, wozu?</li> <li>▪ Risiken aus dem Baugrund – Baugrundrisiko</li> <li>▪ Kampfmittel</li> <li>▪ Verantwortlichkeiten und Haftungsrisiken</li> <li>▪ Der Nachbar an deiner Baugrube</li> <li>▪ Beweissicherungsmaßnahmen</li> <li>▪ Qualitätssicherung: Eigenüberwachung und Fremdüberwachung</li> <li>▪ Aus fremden Schäden wird man billiger klug – Baugrundschadensfälle</li> <li>▪ DIN 4020 und DIN EN 1997-2: notwendiger Umfang von Baugrunduntersuchungen</li> <li>▪ Untersuchungskosten und Gutachterhonorare</li> <li>▪ Wohin damit? – Verwertung und Entsorgung mineralischer Baurestmasse</li> </ul>
Prüfungsvorleistung	Keine Prüfungsvorleistung
Prüfungsleistung	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
Workload	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungsleistung: 1,0 h
Medienformen	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
Literatur	Literaturangaben im Rahmen der Vorlesung
Letzte Änderung	06.09.2018





<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH33 Wahlpflichtmodul 2 Ingenieurkompetenzen</b>	<b>PH33-02 Grundlagen Gebäudeklimatik</b>	<b>P4   SS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr. Ing. Martin H. Spitzner
<i>Voraussetzung</i>	
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden sind in der Lage, die Parameter der Gebäudeklimatik (z.B. Gebäudestruktur, Anlagentechnik, Nutzung, Standort, Zeit) und deren Zusammenspiel zu verstehen, detailliert zu analysieren, und zu bewerten. Die Analyse des thermisch-hygrisch-energetischen Verhaltens des Gebäudes erfolgt mittels Programme zur dynamischen Gebäudesimulation und mit vereinfachten, quasistationären Ansätzen. Besondere Betonung liegt auf der Berechnung und Bewertung des resultierenden Energiebedarfs von Gebäuden, sowie auf der Bewertung der sommerlichen thermischen Behaglichkeit in Aufenthaltsräumen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energiebedarf von Gebäuden</li> <li>▪ Einfluss von Klima und Standort; Klimadaten</li> <li>▪ Energie- und Feuchtebilanz</li> <li>▪ Thermische Gebäudesimulation</li> <li>▪ Bewertung des thermisch-hygrisch-energetischen Verhaltens von Räumen</li> <li>▪ Sommerliche thermische Behaglichkeit</li> <li>▪ Normative und gesetzliche Anforderungen</li> <li>▪ Sonnenschutz; Behaglichkeit; Lüftung</li> <li>▪ Übungen anhand von Simulations und Berechnungsprogrammen</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 15,0 h Prüfungsleistung: 15,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	u.a. Diverse Softwarebeschreibungen; Internetrecherche (Klimadaten) Normenwerk, u.a. DIN 4108-2 Kapitel 8
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH33 Wahlpflichtmodul 2 Ingenieurkompetenzen</b>	<b>PH33-3 Umweltverträglichkeitsprüfung</b>	<b>P6, P7   SS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr. iur. Balensiefen
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltung PH15-1 Öffentliches Bau- und Planungsrecht
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	<p>Die Studierenden lernen die Regeln kennen, die für Projekte gelten, für die eine UVP durchzuführen ist. Sie erwerben die Fertigkeit, die Anforderung einer UVP projektspezifisch umzusetzen.</p> <p>Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, Bedeutung und Anforderungen einer UVP im Rahmen von Genehmigungsplanung und Projektmanagement zu erkennen, hieraus die erforderlichen Maßnahmen herzuleiten und zu veranlassen.</p>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bedeutung und Verfahren der UVP</li> <li>▪ Anwendungsbereich: erfasste Projekte und ggf. Vorprüfung („Screening“)</li> <li>▪ Der voraussichtliche Untersuchungsrahmen: „scoping“</li> <li>▪ Ermittlung und Beschreibung der Umweltauswirkungen</li> <li>▪ Beteiligung betroffener Behörden</li> <li>▪ Öffentlichkeitsbeteiligung</li> <li>▪ Zusammenfassende Darstellung</li> <li>▪ Bewertung der Umweltauswirkungen</li> <li>▪ Berücksichtigung der Bewertung bei der Entscheidung</li> <li>▪ Besondere Regelungen für besondere Projekttypen</li> <li>▪ UVP in gestuften und parallelen Verfahren</li> <li>▪ UVP und HOAI</li> <li>▪ UVP von Plänen und Programmen, insbes. im Rahmen der Bauleitplanung</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Prüfungsleistung: 30,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Erbguth/Schlacke: Umweltrecht, 4. Aufl. 2012</i>
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH33 Wahlpflichtmodul 2 Ingenieurkompetenzen</b>	<b>PH33-04 Erhalt und Betrieb von Straßen</b>	<b>P6, P7   WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Schäfer
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus dem Modul PH17 Straßenbau
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen Aufgaben und Organisation bei Erhaltung und Betrieb von Straßen, Sie kennen die Grundlagen des Erhaltungsmanagements für Straßen und die damit verfolgten technischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Fragestellungen. Sie können Verfahren zur Einsatzplanung im Betriebsdienst und zur Zustandsbewertung von Straßen gemäß den technischen Standards anwenden. Sie haben die Kompetenz, technische, wirtschaftliche und betrieblich-organisatorische Anforderungen zur optimierten Lösungsfindung für die Planung des Betriebsdienstes mit Hilfe praxisorientierter Lösungsansätze zu erfüllen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Life-Cycle Betrachtung Planung – Bau - Betrieb</li> <li>▪ Leistungsbereiche im Straßenbetriebsdienst</li> <li>▪ Winterdienst</li> <li>▪ Arbeitsstellen an Straßen</li> <li>▪ Kontrolle und Überwachung der Straßen</li> <li>▪ Organisation von Meistereien</li> <li>▪ Wirtschaftliche Steuerung des Betriebsdienstes</li> <li>▪ Straßeninformationsbank / Bezugssystem</li> <li>▪ Zustandserfassung von Straßen</li> <li>▪ Zustandsbewertung und –Prognose</li> <li>▪ Pavement Management Systeme</li> <li>▪ Erhaltungsmanagement</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungsleistung: 1,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	Wird während der Vorlesung bekannt gegeben.
<i>Letzte Änderung</i>	26.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH33 Wahlpflichtmodul 2 Ingenieurkompetenzen</b>	<b>PH33-05 Qualitätsmanagement</b>	<b>P6, P7   WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Dipl.-Ing. (FH) Marcel Schmid, MBA
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse aus den Veranstaltungen PH03-1 Grundlagen Projektsteuerung und PH08-2 Ressourcenplanung
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	<p>Der Studierende hat ein Grundverständnis für das Qualitätsmanagement und seinen Nutzen aus der Sicht des Kunden und des Unternehmens. Der Studierende kennt das Qualitätsmanagement als einen Baustein des Risikomanagements in Bauunternehmen.</p> <p>Zusätzlich verfügt der Studierende über Kompetenzen im Bereich des Lean Construction, dass ein Zukunftsthema der Bauindustrie zur Prozessstabilisierung darstellt.</p>
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einführung, Grundlagen, Motivation, Normen und Begriffe</li> <li>▪ Warum ist ein Qualitätsmanagement unverzichtbar?</li> <li>▪ Welchen Nutzen bringt ein gutes, gelebtes Qualitätsmanagement?</li> <li>▪ Qualitätsmanagement in Bauunternehmen</li> <li>▪ Welche Stufen des Qualitätsmanagements gibt es?</li> <li>▪ Beispielhaft werden die QM-Schritte einzelner Projektphasen betrachtet, u.a. Bedeutung in der Akquise- und Ausführungsphase</li> <li>▪ Betrachtung der Schnittstellen zu den Bereichen Controlling, Vertrags- und Risikomanagement</li> <li>▪ U.a. Exkurs Lean Construction als Übertrag des Lean Management aus der Automobilindustrie</li> <li>▪ Praktische Beispiele und Übungen veranschaulichen den Nutzen</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Unbenotete Studienarbeit
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 18,0 h Vor- und Nachbereitung: 21,0 h Prüfungsvorleistung: 10,0 h Prüfungszeit: 1,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	Literaturangaben im Rahmen der Vorlesung
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH33 Wahlpflichtmodul 2 Ingenieurkompetenzen</b>	<b>PH33-06 Holzbau/Projektmanagement</b>	<b>P3   SS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Vertr. Prof. Dipl.- Ing. (FH) Gerhard Lutz
<b>Voraussetzung</b>	Abschluss Modul PH 02; handwerkliche Ausbildung (Gesellenbrief oder gleichwertig) zum Zimmerer oder vergleichbare Ausbildung im Bauhauptgewerbe
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden lernen die Methoden des Technischen Holzbaus/ Ingenieurholzbaus kennen. Sie können die Besonderheiten der verschiedenen Holz-Bausysteme wie z.B. Holztafel-, Holzskelett-, Holzrahmenbau- und Holzmassivbau beurteilen und für den Einsatz im Hochbau verfügbar machen. Die Studierenden kennen die Produktionstechniken des Holzbaues und erhalten einen Überblick über die dafür notwendige besondere Arbeitsvorbereitung und Baustellenlogistik. Mit einschlägigen Datenbanken können die Studierenden die Nachhaltigkeit von Bauteilen aus holzbasierten Werkstoffen beurteilen.
<b>Inhalte</b>	Der Inhalt besteht aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Technischer Holzbau und Ingenieurholzbau</li> <li>▪ Konstruktionen des Holztafelbaus und Holzrahmenbaus</li> <li>▪ Konstruktionen des Holzskelettbaus</li> <li>▪ Holzmassivbau</li> <li>▪ Produktionstechniken des Holzbaues</li> <li>▪ Herstellung von Holzbauteilen; Montage von Holzbauteilen</li> <li>▪ Baustelleneinrichtung und Logistik für Holzgebäude</li> <li>▪ Arbeitsvorbereitung und Erstellung von Leistungsverzeichnissen</li> <li>▪ Holzschutz im Hochbau</li> <li>▪ Klassifizierung von Bauten oder Bauteilen nach Kriterien einschlägiger Anforderungsprofile</li> <li>▪ unter den Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit z.B. DGNB – Label (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen)</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Prüfungsvorbereitung: 29,0 h Prüfungsleistung: 1,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	Literaturangaben im Rahmen der Vorlesung Schriftenreihe: Informationsdienst Holz Wekaverlag: Versch. Autoren: Moderner Holzhausbau in Fertigbauweise Viewegverlag: F. Colling: Holzbau
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH33 Wahlpflichtmodul 2 Ingenieurkompetenzen</b>	<b>PH33-07 Holzbau-Prozesstechnologie</b>	<b>P6, P7   WS+SS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Vertr. Prof. Dipl.- Ing. (FH) Gerhard Lutz
<i>Voraussetzung</i>	Abschluss Modul PH 02; handwerkliche Ausbildung (Gesellenbrief oder gleichwertig) zum Zimmerer oder vergleichbare Ausbildung im Bauhauptgewerbe; Kenntnisse aus dem Modul PH 33-06 (Holzbauprojektmanagement); Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Planungsworkshop
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Der Studierende kennt die Produktionsabläufe von Holzbasierten Bauteilen für den Hochbau. Er ist in der Lage die einzelnen Herstellschritte von der Rohware bis zur Endmontage zu planen und zu organisieren.  Er kennt verschiedene Technologien und die zu deren Nutzung erforderlichen Maschinen- und Anlagen, kann deren Leistungsfähigkeit beurteilen und deren Einsatz planen.  Er kann Produktionsanlagen zur Herstellung von Holzbauteilen planen und steuern.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Arbeitsvorbereitung zur Herstellung von Holzbauteilen</li> <li>▪ Fertigungsplanung von Holzbauteilen</li> <li>▪ Produktionsanlagentechnik</li> <li>▪ Planung (Groblayout) eines Holz-Fertigteilwerkes</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 15,0 h Prüfungsleistung: 15,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges: Exkursion
<i>Literatur</i>	Autorenteam: BDF „Moderner Holzhausbau“ in Fertigbauweise WEKA Verlag Schriftenreihe: Informationsdienst Holz Skript des Dozenten
<i>Letzte Änderung</i>	19.01.2019

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH14 Werkstoffe und Tragwerke</b>	<b>PH14-2 Holzbau</b>	<b>P3   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Vertretungsprof. Dipl.-Ing. Lutz
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte aus den Modulen PH02 Technische Mechanik und PH07 Werkstoffkunde, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden erwerben sich Grundlagenkenntnisse der mechanischen Grundlagen des zimmermannsmäßigen Holzbaus und des sogenannten Ingenieurholzbaus.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Begriffe: Bauwerk, Tragwerk, Tragsystem, Tragelement</li> <li>▪ Einwirkungen auf Bauwerke, Lastansätze, Lastabtragung</li> <li>▪ Bedeutung der Steifigkeit bei statisch unbestimmten Systemen</li> <li>▪ Sicherheitstheorie für die Tragwerksplanung</li> <li>▪ Material und Konstruktion: Herstellungsbedingte Eigenschaften für die bemessungsrelevanten Größen in Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweisen, Holzzeugnisse und deren Einsatzgebiete in einer Baukonstruktion</li> <li>▪ Material und Konstruktion: Besonderheiten des Baustoffes Holz und die daraus resultierenden Modellvorstellungen für die Tragfähigkeitsnachweise</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Teilmodulprüfung mit PH 11-2))
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Schneider Bautabellen</i> , Werner-Verlag, aktuelle Ausgabe
<b>Letzte Änderung</b>	18.01.2019



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH33 Wahlpflichtmodul 2 Ingenieurkompetenzen</b>	<b>PH33-09 PH14-3 Stahlbau</b>	<b>P3   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dipl.-Ing. Schubert
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse der Inhalte aus den Modulen PH02 Technische Mechanik und PH07 Werkstoffkunde, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden erwerben Grundlagenkenntnisse des Stahlbaus, beinhaltet Bemessung, Statik, Brandschutz, Konstruktion und Materialien.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Begriffe: Bauwerk, Tragwerk, Tragsystem, Tragelement</li> <li>▪ Einwirkungen auf Bauwerke, Lastansätze, Lastabtragung</li> <li>▪ Bedeutung der Steifigkeit bei statisch unbestimmten Systemen</li> <li>▪ Sicherheitstheorie für die Tragwerksplanung</li> <li>▪ Material und Konstruktion: Herstellungsbedingte Eigenschaften für die bemessungsrelevanten Größen in Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweisen, Stahlerzeugnisse und deren Einsatzgebiete in einer Baukonstruktion</li> <li>▪ Material und Konstruktion: Besonderheiten des Verbundbaustoffes Stahlbeton und die daraus resultierenden Modellvorstellungen für die Tragfähigkeitsnachweise</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Teilmodulprüfung mit PH 11-2))
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Schneider Bautabellen</i> , Werner-Verlag, aktuelle Ausgabe
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

Modulbezeichnung	Veranstaltung	Semester	CPs/SWS	Sprache
PH33 Wahlpflichtmodul 2 Ingenieurkompetenzen	PH33-10 PH16-1 Tragwerke für Infrastrukturbauwerke	P4   SS+WS	2/2	Deutsch

Dozent	Dr.-Ing. Rützel
Voraussetzung	Kenntnisse der Inhalte aus PH02 Technische Mechanik und PH11-1 Werkstoffe und Tragwerke, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
Lehrform	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)	Die Studierenden lernen die Herangehensweise in der Behandlung typischer tragwerksplanerischer Aufgabenstellungen kennen, wie sie beim Entwurf von Infrastrukturbauwerken und im Hochbau zur Anwendung kommen. Sie lernen dabei anhand ausgewählter Beispiele Ausführungsvarianten von Tragwerkselementen und Tragwerken kennen und deren Besonderheiten in Konstruktion, Berechnung und in Bezug zu Ausbauelementen. Sie erfahren dabei Tragwerksplanung als Optimierungsaufgabe zu behandeln.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vertikaler und horizontaler Lastabtrag</li> <li>▪ Aufbau und Inhalt einer Statischen Berechnung (Positionsplan)</li> <li>▪ Boden-Bauwerk-Interaktion</li> <li>▪ Vordimensionierung von Tragwerksteilen</li> <li>▪ Bemessung einer einachsig gespannten Stahlbetonplatte mit Momenten- und Auflagerlagerung</li> <li>▪ Grundlagen der Bewehrungsführung (Abstufung; Versatzmaß; Übergreifungsstoß; direkte Bew.-Anschlüsse etc.)</li> <li>▪ Grundlagen zum Thema Vorspannung</li> <li>▪ Grundlagen zur Aussteifung von Tragwerken</li> </ul>
Prüfungsvorleistung	Keine Prüfungsvorleistung
Prüfungsleistung	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
Workload	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Teilmodulprüfung mit PH 11-3)
Medienformen	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
Literatur	<i>Schneider Bautabellen</i> <i>Novak, Kuhlmann, Euler: Einwirkung, Widerstand, Tragwerk</i> <i>Stöffler, Samberg, Maier: Tragwerksentwurf für Architekten und Ingenieure</i>
Letzte Änderung	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH16 Tragwerksplanung im Hoch- und Tiefbau</b>	<b>PH16-2 Tragwerke im Hochbau</b>	<b>P4   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dipl.-Ing. Schubert
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus PH02 Technische Mechanik und PH11-1 Werkstoffe und Tragwerke, Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Kennenlernen der wichtigsten Entscheidungskriterien für die Auswahl von Tragwerksystemen für Tragkonstruktionen des Hochbaus und Kenntnisse in der Bemessung der wichtigsten Tragwerkselemente (Decken verschiedener Bauart, Unterzüge, Stützen, Fundamente)
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begrifflichkeiten: Bauwerk – Tragwerk – Tragsystem – Tragelement</li> <li>• Lastabtrag – Lastpfade</li> <li>• Bemessung von: (s. nachfolgende Auflistung)</li> <li>• Betontragelemente unter überwiegender Druckbeanspruchung</li> <li>• Deckenausbildung nach verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten</li> <li>• Plattenbemessung und unterschiedliche Deckentragsysteme einachsige- bzw. mehrachsige und mehrfeldrig spannende Decken, punktgestützte Stahlbetonflachdecken</li> <li>• Aussteifung von Hochbauten</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Teilmodulprüfung mit PH 11-3)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Schneider Bautabellen</i>
<i>Letzte Änderung</i>	14.01.2019

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH16 Tragwerksplanung im Hoch- und Tiefbau</b>	<b>PH16-3 Tragwerke im Holzbau</b>	<b>P4   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr. habil. Schänzlin
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus PH02 Technische Mechanik und PH11-1 Werkstoffe und Tragwerke, sowie aus PH 14-1 Holzbau; Erwerb der nötigen Zulassung zu Klausuren im zweiten Studienabschnitt gemäß SPO § 28 (3) Gliederung des Studiums
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen die Baustoffeigenschaften des Holzes und das typische Verhalten von Tragsystemen des Holzbaus. Sie sind mit der Bemessung im Holzbau vertraut. Sie können die wichtigsten Nachweise zur Tragfähigkeit, der Gebrauchstauglichkeit sowie der stiftförmigen, mechanischen Verbindungsmittel selbstständig durchführen.
<i>Inhalte</i>	Grundlagen der Bemessung von Tragwerken aus Holz Tragfähigkeitsnachweise (Biegung, Schub, Doppelbiegung, Zug und Druck) Stabilitätsnachweise (Knicken, Kippen) Gebrauchstauglichkeitsnachweise (Verformungen, Schwingungen) Grundlagen der Verbindungsmittel Nachweise stiftförmiger Verbindungsmittel (Nägeln, Schrauben, Stabdübel)
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h (Anteil an der Teilmodulprüfung mit PH 11-3)
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>DIN EN 1995-1-1 Eurocode 5 Bemessung und Konstruktion von Holzbauten</i> <i>DIN EN 1995-1-1/NA 2010-12 Nationaler Anhang zum Eurocode 5</i> <i>Colling, Francios: Holzbau Grundlagen und Bemessung EC 5 4. Auflage</i> <i>Technische Schriften des Info-Dienst Holz; www.fh-biberach.de/Organisation/lfh</i>
<i>Letzte Änderung</i>	18.01.2019

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH33 Wahlpflichtmodul 2 Ingenieurkompetenzen</b>	<b>PH33-13 Holzbau 2</b>	<b>P6, P7   SS+WS</b>	<b>4/4</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Hamm
<i>Voraussetzung</i>	
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen des Holzbau. Sie lernen die Besonderheiten des Baustoffes Holz kennen, u.a. die „Schwachstelle“ Querzug, die Bedeutung der Anschlüsse, die Nachgiebigkeit der Verbindungsmittel und die Möglichkeiten einer Verbundbauweise. Sie sind in der Lage, ein Holzgebäude richtig auszusteißen und auch nicht-parallel-gurtige Träger zu berechnen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bemessen von allen wichtigen Verbindungsmitteln im Holzbau</li> <li>▪ Erfassen von Nachgiebigkeit von Verbindungsmitteln</li> <li>▪ Berechnen von Ersatzfedern als Senk- und Drehfedern (Dübelkreis)</li> <li>▪ Erlernen der Grundlagen der Aussteifung von Holzbauten</li> <li>▪ Berechnung von Wand- und Deckentafeln</li> <li>▪ Berechnen von nachgiebig verbundenen Trägern</li> <li>▪ Berechnung und Anwendung von Brettsperrholzplatten</li> <li>▪ Bemessen von Gebrauchstauglichkeitsnachweisen (Verformungen und Schwingungen)</li> <li>▪ Bemessen von Satteldachträgern mit geradem und gekrümmtem Untergurt</li> <li>▪ Bemessen von querzugbeanspruchten Bauteilen wie Ausklinkungen oder angehängte Lasten</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Studienarbeit
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 60,0 h Eigenstudium: 30,0 h Studienarbeit: 30,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	DIN EN 1995-1-1: Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12: Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten – Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau. Dezember 2010. Colling, Francios: Holzbau. Grundlagen und Bemessung nach EC5. 4. Auflage. Wiesbaden, Springer Vieweg Verlag. 2014.
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH33 Wahlpflichtmodul 2 Ingenieurkompetenzen</b>	<b>PH33-14 Baubetriebliche Projektentwicklung</b>	<b>P6, P7   WS</b>	<b>4/2</b>	<b>Deutsch Englisch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Glock
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus PH03-1 Grundlagen Projektsteuerung
<i>Lehrform</i>	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	<p>Die Studierenden wenden Ihre Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen aus den Grundlagenfächern an einem Rohbauprojekt an. Die Studierenden bearbeiten selbstständig ein Rohbauprojekt mit den Schwerpunkten Schalungstechnik, Terminplanung und Kalkulation in Projektteams. Anhand dieses Übungsprojekts üben und vertiefen die Studierenden die Verzahnung der unterschiedlichen Themenbereiche aus Sicht des ausführenden Unternehmens.</p> <p>Nach Projektabschluss sind die Studierenden in der Lage die Arbeit in Projektteams zu verteilen und zu organisieren. Fachlich haben Sie gelernt ein Rohbauprojekt baubetrieblich umfassend zu verstehen und Lösungen zu erarbeiten.</p>
<i>Inhalte</i>	<p>Der Inhalt ist jeweils projektabhängig. Beispielhaft sind dies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baustelleneinrichtungsplanung</li> <li>▪ Ausschreibung für Rohbauarbeiten</li> <li>▪ Verfahrensauswahl</li> <li>▪ Erstellen und vergleichen von Schalungslösungen</li> <li>▪ Kalkulation und kalkulatorische Vergleichsverfahren</li> <li>▪ Bauablaufplanung</li> </ul> <p>Die Studienarbeit ist in einem Abschlusskolloquium durch die Studierenden vorzustellen und zu vertreten. Es ist vorgesehen sehr gute Ausarbeitungen bei Firmenausschreibungen (z.B. PERI Baubetriebsübung) einzureichen.</p>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input checked="" type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit/Projektbesprechungen: 30,0 h Prüfungsleistung (Studienarbeit): 89,0 h Prüfungsleistung (Kolloquium): 1,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	Je nach Aufgabenspektrum und Fachzeitschrift: Projektmanagement aktuell
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH33 Wahlpflichtmodul 2 Ingenieurkompetenzen</b>	<b>PH33-15 Stau- und Wasserkraftanlagen</b>	<b>P6, P7   WS+SS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Haimerl
<i>Voraussetzung</i>	Hydromechanik und Hydraulik (PH13-1), Wasserbau (PH13-3)
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kennen die Begriffe sowie die wesentlichen Normen und Bemessungsprinzipien im Wasserbau</li> <li>• sind mit konstruktiven Grundprinzipien von Wehranlagen und den dazugehörigen Betriebseinrichtungen vertraut</li> <li>• können die Leistungsfähigkeit von Wehranlagen berechnen und erforderliche Freibordmaße dimensionieren</li> <li>• können Wehranlagen dimensionieren und konstruieren</li> <li>• kennen die Funktionsweise von Wasserkraftanlagen sowie die verschiedenen Anlagentypen und können eine Wasserkraftanlage in Grundzügen dimensionieren</li> <li>• wissen die wesentlichen aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen (WHG, EEG)</li> <li>• kennen das Spannungsfeld zwischen Stromerzeugung und Gewässerschutz und können Maßnahmen zur ökologischen Verbesserung von Gewässern konzipieren</li> <li>• kennen die Grundprinzipien beim Bau von Fischaufstiegsanlagen und können einen Fischaufstieg hydraulisch und konstruktiv bemessen</li> <li>• können sich auf Basis des erworbenen Fachwissens und grundlegenden Prozessverständnisses kritisch mit den Ergebnissen der unterschiedlichen ingenieurtechnischen Bemessungen auseinandersetzen.</li> <li>• sind in der Lage, Wissen logisch zu strukturieren und zu vernetzen</li> <li>• können reflexiv und selbstkritisch arbeiten</li> <li>• sind in der Lage, selbstständig mit technischen Regelwerken, Fachartikeln und Fachbüchern zu arbeiten</li> <li>• können ihre Arbeitsergebnisse verständlich und kompakt präsentieren sowie in Erläuterungsberichten schriftlich darlegen</li> </ul>
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN 19.700, Bemessungsgrundlagen und -Lastfälle, Freibord</li> <li>• hydraulische Bemessung und Konstruktion von Flusssperren / Wehranlagen in Lageplan und wesentlichen Schnitten.</li> <li>• Konstruktion von Verschlussorganen und Tosbecken</li> <li>• Abstürze, Rampen, Sohlgleiten</li> <li>• Grundlagen zur Planung und Bemessung von Wasserkraftanlagen, Funktionsweisen und Auswahlkriterien verschiedener Turbinentypen, elektrotechnische Aspekte des Anlagenbetriebs</li> <li>• Ökologische Durchgängigkeit, Bemessung und Planung von Fischaufstiegen</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	keine
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit

<i>Workload</i>	Präsenzstudium: 20,0 h Eigenstudium: 10,0 h Projektarbeit: 30,0 h Gesamtaufwand: 60,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	Aigner, D., Bollrich, G.: Handbuch der Hydraulik für Wasserbau und Wasserwirtschaft. Beuth Verlag, Berlin, 1. Auflage 2015. Blind, H.: Wasserbauten aus Beton. Ernst Verlag Berlin, 1987. Giesecke, J., Mosonyi, E.: Wasserkraftanlagen. 5. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2009. Maniak, U.: Hydrologie und Wasserwirtschaft. Eine Einführung für Ingenieure. Springer Verlag Berlin Heidelberg, 2010. Patt, H., Gonsowski, P.: Wasserbau. Grundlagen, Gestaltung von wasserbaulichen Bauwerken und Anlagen. 7. Auflage. Springer Verlag Heidelberg, 2011. Rapp, Ch.: Hydraulik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Springer Vieweg, Wiesbaden 2017. Strobl, Th., Zunic, F.: Wasserbau. Aktuelle Grundlagen – Neue Entwicklungen. Springer Verlag Berlin, 2006. Zanke, U.: Hydraulik für den Wasserbau. 3. Auflage. Springer Vieweg, Berlin, 2013. Zilch, K. et al: Handbuch für Bauingenieure, 2. Auflage, Springer, 2012 DIN-Normen, u. a. DIN 19700, DIN 19712, DIN 1054 Technische Regelwerke, u. a. DWA-M 509: Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke – Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung. DWA, korrigierte Fassung Februar 2016.
<i>Letzte Änderung</i>	07.10.2018



<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH33 Wahlpflichtmodul 1 Ingenieurkompetenzen</b>	<b>PH33-16: Grundlagen Bauleistik</b>	<b>P4/5/6   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr.-Ing. Michael Denzer
<i>Voraussetzung</i>	Empfohlen: alle Lehrveranstaltungen des 3. Semesters
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden gewinnen einen Gesamtüberblick über die allgemeinen logistischen Grundlagen und vertiefend zur Bauleistik. Sie entwickeln ein Verständnis über die Zusammenhänge logistischer Grundsätze und können diese auf die Baubranche übertragen. Weiterhin sind sie in der Lage, den Bedarf von gängigen Bauleistikleistungen zu erkennen und diese hinsichtlich projektspezifischer Rahmenbedingungen konzeptionell anzupassen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allgemeine logistische Grundlagen (u.a. Standortplanung, Touren- und Routenplanung, Lagerhaltungssysteme, Supply Chain Management)</li> <li>• Leistungen in der Bauleistik</li> <li>• Vertragswesen und Datenschutz in der Bauleistik</li> <li>• Digitalisierung der Bauleistik und Schnittstelle zum Lean Construction</li> <li>•</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	keine
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> unbenotete Studienarbeit inkl. Abschlusspräsentation
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h  Vor- und Nachbereitung: 10,0 h  Prüfungszeit: 20,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges <input checked="" type="checkbox"/> Gruppenübungen
<i>Literatur</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AHO Heft 25 - Bauleistik</li> <li>• BRETZKE, W.-R. [2015]. Logistische Netzwerke. Berlin und Heidelberg: Springer.</li> <li>• GIRMSCHIED, G. [2014]. Bauunternehmensmanagement-prozessorientiert Band 2: Operative Leistungserstellungs- und Supportprozesse. Berlin und Heidelberg: Springer Vieweg.</li> <li>• PFOHL, H.-C. [2016]. Logistikmanagement: Konzeption und Funktionen. Berlin und Heidelberg: Springer.</li> <li>• SCHACH, R. und SCHUBERT, N. [2009]. „Logistik im Bauwesen“. In: Logistik: Überlegen vor Bewegen. [Hrsg.] H. KOKENGE. Dresden: Technische Universität Dresden, S. 59–63.</li> </ul>
<i>Letzte Änderung</i>	30.07.2020

<b>PH 34 Wahlpflichtmodul 3 - Managementkompetenzen</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH34-01 Nachtragsmanagement PH34-02 Unternehmenssteuerung PH34-03 Strategisches Management in der Bauwirtschaft PH34-04 Organisationspsychologie PH34-05 Entscheidungstheorie und Entscheidungspraxis PH34-06 Große Exkursion – Teilnahme/Bericht PH34-07 Große Exkursion – Planung PH34-08 Teilnahme an 8 fachübergreifenden Vorträgen (Alternativ: 7 fachübergreifende Vorträge und Praxissemestervorträge) PH34-09 Softwaregestützte Kalkulation und Cost Controlling PH34-10 Unternehmensführung im Handwerk PH34-11 Lean Construction
<b>Modulverantwortlicher</b>	Studiendekan
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Wahlpflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	8 CP
<b>Dauer</b>	Semester 4 - 7
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Siehe Modulveranstaltung
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	
<p>Die Studierenden erhalten vertiefende Kompetenzen in spezifischen Bereichen des Projektmanagements/ Bauingenieurwesens, die vor allem die für das Projektmanagement von Planungs- und Bauprojekten wichtigen Managementkompetenzen abdecken. Die Studierenden haben durch die selbstständige Wahl die Möglichkeit, ihre individuellen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen in den für sie bedeutsamen Bereichen zu erweitern und vertiefen.</p>	
<b>Modulinhalte</b>	
<p>Im Wahlpflichtmodul 3 sind Wahlpflichtfächer im Umfang von insgesamt 10 CP zu belegen. Hiervon sind mindestens 5 CP in benoteten Wahlpflichtfächern zu erbringen.</p> <p>Die Inhalte der einzelnen Wahlpflichtfächer sind den Beschreibungen der Lehrveranstaltungen zu entnehmen. Ein Teil der Wahlpflichtfächer wird nur jährlich im Sommer- oder im Wintersemester angeboten. Dies ist bei den Lehrveranstaltungen vermerkt.</p> <p>§ 28, Absatz (5) der Studien- und Prüfungsordnung Projektmanagement/Bauingenieurwesen ist bei der Belegung der Wahlpflichtfächer zu beachten. Gemäß §4, Absatz (7) der SPO – Allgemeiner Teil ist die Belegung der Wahlpflichtfächer verbindlich. Die Belegung erfolgt in der 1. Vorlesungswoche.</p>	

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

Modulbezeichnung	Veranstaltung	Semester	CPs/SWS	Sprache
PH34 Wahlpflichtmodul 3 Managementkompetenzen	PH34-01 Nachtragsmanagement	P6, P7   WS	2/2	Deutsch

Dozent	Dipl.-Ing. Ulrich Forster
Voraussetzung	Grundkenntnisse der Kalkulation im Bauwesen, Kenntnisse im Baubetrieb, insbesondere der Bauablaufplanung
Lehrform	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)	Die Studierenden erkennen einen Claim relevanten Tatbestand und wissen, wie sie diesen formulieren, dokumentieren und ihrem Vertragspartner präsentieren. Sie sind in der Lage, den vertraglichen Bezug herzustellen und den Claim bei ihrem Vertragspartner erfolgsorientiert zu verhandeln. Die Studierenden kennen wirksame Vorkehrungen zur Minimierung von Störungen im Bauablauf.
Inhalte	Identifikation des Anspruchsgrundlage und der daraus sich ableitenden Rechtsfolgen auf Basis der Analyse des Bauvertrages, der VOB und des BGB <ul style="list-style-type: none"> <li>• Herstellen des vertraglichen Bezuges</li> <li>• Baurechtliche und baubetriebliche Grundlagen</li> <li>• Formulieren eines Claims – „dem Grunde nach“</li> <li>• Kalkulationsgrundlagen für die Formulierung eines Claims „der Höhe nach“</li> <li>• Nachtragsursachen und Nachtragsfolgen</li> <li>• Handhabung von Nachträgen</li> <li>• Dokumentation und Präsentation des Claims</li> <li>• Verhandeln des Claims – Nachtragsdurchsetzung und Nachtragsabwehr</li> <li>• Nachtragsprophylaxe und Alternative Streitbeilegung (Mediation, Schiedsgericht)</li> </ul>
Prüfungsvorleistung	Keine Prüfungsvorleistung
Prüfungsleistung	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
Workload	Vorlesungsanteil:                            30,0 h Seminar mit Gruppenarbeiten:        6,0 h Inkl. Übungen:                             24,0 h
Medienformen	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
Literatur	<i>BGB und VOB Teil A, B und C in den akt. Ausgaben</i> <i>U. Elwert, A. Flassak: Nachtragsmanagement in der Baupraxis (Vieweg);</i> <i>Th. Ax: Risiken im Bauvertrag (Vieweg)</i>
Letzte Änderung	06.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH34 Wahlpflichtmodul 3 Managementkompetenzen</b>	<b>PH34-02 Unternehmenssteuerung</b>	<b>P6, P7   SS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Dipl.-Ing. Forster
<b>Voraussetzung</b>	Kenntnisse aus den Veranstaltungen PH03-1 Grundlagen Projektsteuerung und PH14-2 Projektmanagement bei Großprojekten
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	Die Studierenden kennen betriebswirtschaftliche Entscheidungsprozesse außerhalb von Projekten in den Schwerpunkten strategische, unternehmensgestaltende (organisatorische) sowie operative Planung und Kontrolle. Sie können Merkmale von betriebswirtschaftlichen Planungs-, Entscheidungs- und Kontrollaktivitäten erklären. Sie haben die Kompetenz, Entscheidungssituationen zu analysieren, dafür Lösungsvorschläge zu erarbeiten und zu begründen. Die Studierenden sind kritikfähig gegenüber betriebswirtschaftlichen Methoden sowie deren situationsbedingten Anwendung. Sie vertiefen betriebswirtschaftliche Kenntnisse und v.a. Zusammenhänge.
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Merkmale betriebswirtschaftlich geprägter Planungsvorgänge</li> <li>▪ Aufbau eines Bezugsrahmens für die wirtschaftliche Lenkung von Bauunternehmen einschließlich der Ableitung sich daraus ergebender betrieblicher Steuerungsaufgaben</li> <li>▪ Strategische Neuorientierung eines Unternehmens in den Schritten: Entwickeln eines Leitbildes, Planung neuer strategischer Ziele und Maßnahmen sowie deren Operationalisierung</li> <li>▪ Wichtige operative Steuerungsaktivitäten in Bauunternehmen wie z.B. Liquiditätssicherung, Steuerung des Unternehmenswertes, Geschäftskostenplanung, Unternehmenscontrolling</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 10,0 h Prüfungsleistung: 20,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Bea, F.A., Haas, Jürgen:</i> Strategisches Management, Verlag Lucius und Lucius <i>Ehrmann:</i> Unternehmensplanung, 5. Aufl., Kiehl Verlag <i>Fissenewert, Mayrzedt (Hrsg.):</i> Handbuch Bau-Betriebswirtschaft, 2. Aufl. Gälweiler, A.: Unternehmensplanung, Campus Verlag
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH34 Wahlpflichtmodul 3 Managementkompetenzen</b>	<b>PH34-03 Strategisches Management in der Bauwirtschaft</b>	<b>P6, P7   WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Dipl.-Ing. MBA Kollmann
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse aus der Veranstaltung PH03-1 Grundlagen Projektsteuerung und PH14-2 Projektmanagement bei Großprojekten
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden kennen die Grundlagen des strategischen Managements. Sie haben die Fähigkeit, diese auf die Bauwirtschaft anhand von praktischen Beispielen anzuwenden. Sie kennen Tools, die in der Praxis der Unternehmen zur Anwendung kommen. Sie haben ein Verständnis für das strategische Management entwickelt.
<i>Inhalte</i>	<p><b>Strategische Planung und Management</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen der strategischen Planung</li> <li>▪ Umweltanalyse</li> <li>▪ Unternehmensanalyse</li> <li>▪ Weitere Prognose- und Analyseverfahren (Portfolio-Analyse, Lebenszyklusanalyse etc.)</li> <li>▪ Strategieentwicklung</li> <li>▪ Strategieimplementierung</li> <li>▪ Strategische Kontrolle</li> </ul> <p><b>Fallstudie</b></p>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 10,0 h Prüfungsleistung: 20,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Geschäftsberichte diverser Unternehmen der Bauwirtschaft, Marktanalysen, Firmenbilanzen, konkrete Literaturangaben in der Vorlesung</i>
<i>Letzte Änderung</i>	26.09.2018

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Veranstaltung</b>	<b>Semester</b>	<b>CPs/SWS</b>	<b>Sprache</b>
<b>PH34 Wahlpflichtmodul 3 Managementkompetenzen</b>	<b>PH34-04 Organisationspsychologie</b>	<b>P6, P7   WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<b>Dozent</b>	Prof. Dr. Ceh
<b>Voraussetzung</b>	keine
<b>Lehrform</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausgewählte Grundkenntnisse der Organisationspsychologie sollen erworben werden.</li> <li>▪ Mit den gewonnenen Kenntnissen sollen Organisationsprobleme selbständig durchdacht werden können.</li> <li>▪ Zu in der Veranstaltung besprochenen Organisationstheorien soll kritisch Stellung genommen werden.</li> <li>▪ Die Ideologie, die hinter verschiedenen organisationstheoretischen Ansätzen steht, soll durchschaut werden.</li> <li>▪ Die Sensibilität für psychologische Zusammenhänge in Organisationen soll gesteigert werden.</li> <li>▪ Selbstentfaltung des Individuums in und durch Organisationen und Leistungssteigerung sollen gleichermaßen als normative Ziele der Organisationspsychologie gesehen werden.</li> </ul>
<b>Inhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kommunikation</li> <li>▪ Motivation</li> <li>▪ Führung von Mitarbeitern</li> <li>▪ Arbeitszufriedenheit</li> <li>▪ Erkenntnisse Aggressionsforschung</li> <li>▪ Konflikte und Konfliktmanagement</li> <li>▪ Personalauswahl</li> <li>▪ Personalentwicklung</li> </ul>
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsleistung</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<b>Workload</b>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h
<b>Medienformen</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<b>Literatur</b>	<i>Literaturangaben im Rahmen der Vorlesung</i>
<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH34 Wahlpflichtmodul 3 Managementkompetenzen</b>	<b>PH34-05 Entscheidungstheorie und Ent- scheidungspraxis</b>	<b>P6, P7   SS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dr. Ceh
<i>Voraussetzung</i>	keine
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden erfahren, wie Entscheidungen zustande kommen und lernen verschiedene Entscheidungstechniken kennen. Sie erwerben die Kompetenzen, mögliche Konsequenzen von Entscheidungen bewusst abzuwägen, Entscheidungen angemessen vorzubereiten, die Eintrittswahrscheinlichkeit und die Höhe der Risiken zu ermitteln und auch unter Zeitdruck richtig zu entscheiden. Leitziele sind, die Entscheidungsunsicherheit der Studierenden zu mindern und Ihre Entscheidungsfähigkeit zu verbessern und Entscheidungstheorie kritisch zu hinterfragen.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Klärung von Begriffen</li> <li>▪ Einführung in die Entscheidungstheorie</li> <li>▪ So werden Sie durchschaut – Bildgebende Verfahren (CT, MRT, PET)</li> <li>▪ Entscheidungsrelevante Erkenntnisse der Hirnforschung</li> <li>▪ Somatische Marker</li> <li>▪ Mal Intuition, mal Strategie – Beispiele aus der Praxis</li> <li>▪ Wenn Gefühle in die Irre leiten können</li> <li>▪ Überangebot macht das Entscheiden schwer</li> <li>▪ Pareto-Prinzip, Eisenhower-Prinzip</li> <li>▪ Entscheiden unter Zeitdruck</li> <li>▪ „Blinde Flecken“ in unserem Denken</li> <li>▪ Kognitive Dissonanz, Harvard-Konzept</li> <li>▪ 22 Entscheidungstechniken – 22 Entscheidungshilfen</li> <li>▪ NWA und AHP</li> <li>▪ 7 typische Fehler, wenn es ums Entscheiden geht</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 29,0 h Prüfungszeit: 1,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Literaturangaben im Rahmen der Vorlesung</i>
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH34 Wahlpflichtmodul 3 Managementkompetenzen</b>	<b>PH34-06 Große Exkursion – Teilnahme/Bericht</b>	<b>P6, P7   SS+WS</b>	<b>1</b>	<b>Deutsch Englisch</b>

<i>Dozent</i>	Betreuer der Exkursion
<i>Voraussetzung</i>	Teilnahme an der Großen Exkursion
<i>Lehrform</i>	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	<p>Jedes Jahr gehen die Studierenden des 6. und 7. Semesters gemeinsam auf große Exkursion.</p> <p>Studienreisen, die von den Studenten und Studentinnen selbst organisiert und durchgeführt werden, sind ein Höhepunkt des Studiums. Die Studierenden haben Kenntnisse über Bauprojekte im Ausland, andere Kulturen und Lebensbedingungen. Sie haben die Kompetenz, sich in anderen Ländern zu orientieren und ihr Verhalten den dortigen kulturellen, klimatischen und gesellschaftlichen Umständen anzupassen. Sie haben die Fertigkeit, organisatorische Aufgaben im Ausland zu übernehmen. Sie sind in der Lage ihr Verhalten der Gruppe anzupassen.</p>
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unterstützung des Organisationsteams durch die Planung einzelner Programmpunkte</li> <li>▪ Dokumentation der Exkursion in Form von Tagesberichten (ergibt den Exkursionsführer), Foto- und/oder Videodokumentationen</li> </ul> <p>Voraussetzungen für die Anerkennung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Teilnahme an der großen Exkursion</li> <li>▪ Mitarbeit bei der Planung einzelner Programmpunkte</li> <li>▪ Dokumentation einzelner Exkursionstage (Berichte mit Bildern, Videos, etc.)</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit (unbenotet)
<i>Workload</i>	30,0 h
<i>Medienformen</i>	<input type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Landes- und Projektspezifische Literatur</i>
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018



<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH34 Wahlpflichtmodul 3 Managementkompetenzen</b>	<b>PH34-07 Große Exkursion – Planung</b>	<b>P6, P7   SS+WS</b>	<b>1</b>	<b>Deutsch Englisch</b>

<i>Dozent</i>	Betreuer der Exkursion
<i>Voraussetzung</i>	keine
<i>Lehrform</i>	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	<p>Jedes Jahr gehen die Studierenden des 6. und 7. Semesters gemeinsam auf große Exkursion.</p> <p>Studienreisen, die von den Studenten und Studentinnen selbst organisiert und durchgeführt werden, sind ein Höhepunkt des Studiums. Die Studierenden haben die Kompetenz, diese Gruppenreise zu planen und mit den Teilnehmern abzustimmen. Sie können Exkursionsziele auswählen und das Programm mit den Beteiligten vor Ort abstimmen. Sie können eine komplexe, internationale Reise planen und Alternativen hierfür unter Zeit- und Kostengesichtspunkten beurteilen. Sie verfügen über die Fähigkeit, ein Reisebudget zu verwalten und abzurechnen.</p>
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Akquisition von Sponsoren</li> <li>▪ Verträge mit Reiseunternehmen, Firmen etc.</li> <li>▪ Planung und Organisation der Gesamtreise, Reiseroute, Unterkünfte</li> <li>▪ Erstellen eines Exkursionsprogramms mit Firmenbesichtigungen, Baustellenbesichtigungen u.a.</li> <li>▪ Finanzplanung und Abrechnung</li> </ul> <p>Voraussetzungen für die Anerkennung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Das Wahlfach wird für maximal zwei Teilnehmer der großen Exkursion anerkannt.</li> <li>▪ Die Anerkennung erfolgt durch die Betreuer der Exkursion auf Vorschlag der Studierenden.</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Planung und Organisation der großen Exkursion: 30,0 h
<i>Medienformen</i>	<input type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Landes- und Projektspezifische Literatur</i>
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH34 Wahlpflichtmodul 3 Managementkompetenzen</b>	<b>PH34-08 Teilnahme an 8 fachübergreifenden Vorträgen Alternativ: 7 fachübergreifende Vor- träge und Praxissemestervorträge</b>	<b>P1 – P7   SS+WS</b>	<b>1</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Verschiedene
<i>Voraussetzung</i>	Teilnahme an 8 fachübergreifenden Vorträgen
<i>Lehrform</i>	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	An der Hochschule Biberach werden im Rahmen des Studium Generale und in Vortragsreihen aller Fakultäten Vorträge zu unterschiedlichsten Themen angeboten. Dies sind Vorlesungsreihen, die den Blick über den Tellerrand ermöglichen. Durch die Teilnahme erweitern die Studierenden ihre Kompetenzen in technischen, gesellschaftlichen, sozialen oder politischen Themenfeldern.
<i>Inhalte</i>	<p>Fachübergreifende Vorträge von verschiedenen Referenten aus der Praxis zu aktuellen Themen.</p> <p>Es besteht die Möglichkeit, einzelne, gleichwertige Vortragsveranstaltungen anderer Hochschulen anzuerkennen.</p> <p>Für die Anerkennung dieser Lehrveranstaltung sind die Inhalte von mind. 8 Vorträgen in einem Berichtsheft zusammenzustellen. Diesem Berichtsheft sind die handschriftlichen Mitschriften beizufügen. Das Berichtsheft ist im Sekretariat abzugeben. Über die Anerkennung entscheidet der Studiendekan.</p>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit (unbenotet)
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 12,0 h (8 Vorträge) Zusammenstellung der Mitschriebe: 18,0 h (Konzept und Reinschrift)
<i>Medienformen</i>	<input type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Literaturangaben im Rahmen des Vortrags</i>
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

Modulbezeichnung	Veranstaltung	Semester	CPs/SWS	Sprache
PH34 Wahlpflichtmodul 3 Managementkompetenzen	PH34-09 Softwaregestützte Kalkulation und Cost Controlling	P6- P7   SS	2/2	Deutsch Englisch

Dozent	Dipl.-Ing. Rogmann
Voraussetzung	Kenntnisse der Inhalte aus den Veranstaltungen PH08-3 Kalkulation und PH14-03 Technisches Controlling
Lehrform	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Rechnerzentrum
Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben detaillierte Kenntnisse in der Anwendung einer mehrsprachigen Baukosten Management Software sowohl während der Angebotsphase als auch in der Projektsteuerung während der Ausführungsphase. Sie kennen das Zusammenspiel von Angebotskalkulation, Ablaufplanung und Cashflow-Rechnung. Sie sind in der Lage Ergebnishochrechnungen zum Projektende zu erstellen und Leistungs- bzw. Ergebnismeldungen zu beurteilen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Angebotskalkulation <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundsätze / Grundlagen</li> <li>▪ Kostenbasis / Basiskosten</li> <li>▪ Ablaufplanung</li> <li>▪ Einzelkosten der Teilleistungen</li> <li>▪ Baustellengemeinkosten</li> <li>▪ Cashflow</li> <li>▪ Endzuschläge, Schlussblatt, Umlage, Angebotspreis</li> </ul> </li> <li>▪ Cost Controlling <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auftragskalkulation</li> <li>▪ Arbeitskalkulation</li> <li>▪ Leistungsmeldung</li> <li>▪ Ist-Kosten Import</li> <li>▪ Soll-Ist-Vergleich</li> <li>▪ Anpassung der Arbeitskalkulation</li> </ul> </li> </ul>
Prüfungsvorleistung	Keine Prüfungsvorleistung
Prüfungsleistung	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
Workload	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 5,0 h Prüfungsleistung: 25,0 h
Medienformen	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input checked="" type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
Literatur	C201 - 201302 Candy Construction Estimating & Valuations - Rev 3 159P C202 - 201109 Construction Planning and Programming - Rev 0 137P C203 - 201308 Contract Allowables & Cost Analysis - Rev 0 196P C301 - 201305 Forecast Budget and Cash Flow - Rev 3 64P (die Literatur wird als pdf-Dateien zur Verfügung gestellt)
Letzte Änderung	17.09.2018

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH34 Wahlpflichtmodul 3 Managementkompetenzen</b>	<b>PH34-10 Unternehmensführung im Handwerk</b>	<b>P4   SS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Vertretungsprofessor Dipl.-Ing. (FH) Gerhard Lutz
<i>Voraussetzung</i>	Kenntnisse der Inhalte aus der Veranstaltungen PH05-2 Grundlagen Wirtschaftswissenschaften und PH05-03 Grundlagen Privates Baurecht  Pflichtmodul für Handwerkspoliere, die sich einer Meisterprüfung stellen
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen  <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Rechnerzentrum
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Studierenden sollen sämtliche Kenntnisse erwerben, die notwendig sind, ein Unternehmen im Handwerk zu gründen, zu übernehmen oder zu übergeben.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundlagen zum Gewerbe-, Handwerks-, Handels- und Wettbewerbsrecht</li> <li>▪ Arbeits- und Sozialrecht, sowie Vorsorgerecht</li> <li>▪ Bestandteile eines Unternehmenskonzepts</li> <li>▪ Produkt- und Dienstleistungsinnovationen, Wachstumsstrategien</li> <li>▪ Bestimmung des Standorts, Betriebsgröße und Personalausstattung</li> <li>▪ Unternehmensnachfolge</li> <li>▪ Chancen und Risiken</li> <li>▪ Insolvenzverfahren</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 10,0 h Prüfungsleistung: 20,0 h
<i>Medienformen</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input checked="" type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	<i>Semper/Gress</i> : Handwerkerfibel, Holzmann Medien; Auflage: 52 (16. Juli 2013)
<i>Letzte Änderung</i>	21.01.2019

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs/SWS</i>	<i>Sprache</i>
<b>PH34 Wahlpflichtmodul 2 Managementkompetenzen</b>	<b>PH34-11: Lean Construction</b>	<b>P4/5/6   SS+WS</b>	<b>2/2</b>	<b>Deutsch</b>

<i>Dozent</i>	Prof. Dipl.-Ingenieur Klaus Rösser
<i>Voraussetzung</i>	Grundlagen PM
<i>Lehrform</i>	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Übungen <input checked="" type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Die Teilnehmer erwerben Einblicke und eine Übersicht über das Last Planner System (LPS). Sie sind in der Lage, Projekte aufzusetzen und umzusetzen. Sie sind in der Lage, adäquat mit Fachbeteiligten über das Thema zu diskutieren.
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Was ist das LPS</li> <li>• Wie funktioniert das LPS</li> <li>• Was sind die Vorteile des LPS</li> <li>• Visuelle, strukturierte und kollaborative Prozessplanung von Projekten</li> <li>• Übungen an Praxisbeispielen</li> <li>• Besuch von LPS Projekten</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	keine
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich   x Studienarbeit
<i>Workload</i>	Präsenzzeit: 30,0 h Vor- und Nachbereitung: 20,0 h
<i>Medienformen</i>	x Beamer/Laptop   x Tafel   x Skript <input type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	LPS of Production control, Uk Birmingham
<i>Letzte Änderung</i>	30.07.2020

<b>PH 35 Bachelorthesis</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	PH35 Bachelorthesis
<b>Modulverantwortlicher</b>	Studiendekan
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Pflichtmodul
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	12 CP
<b>Dauer</b>	Semester 7
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Keine Prüfungsvorleistung
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen <input checked="" type="checkbox"/> Bachelorthesis



<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Der Studierende verfügt über ausreichende Kenntnisse, um die Themenstellung der Bachelorarbeit umfassend zu bearbeiten. Er verfügt über die ingenieurmäßigen Fertigkeiten zur Bearbeitung. Er hat die Kompetenz, vorhandenes Wissen auf neue Sachverhalte anzuwenden. Er hat die Kompetenz, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Fach selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Das Thema der Bachelorthesis ist in einem im Studiengang relevanten Themenbereich angesiedelt. Die gewählte Vertiefungsrichtung ist zu berücksichtigen.</p>

<b>Letzte Änderung</b>	06.09.2018
------------------------	------------

<i>Modulbezeichnung</i>	<i>Veranstaltung</i>	<i>Semester</i>	<i>CPs</i>	<i>Sprache</i>
PH35 Bachelorthesis	PH35-1 Bachelorarbeit inkl. Abgabegespräch	P7   SS+WS	12	Deutsch Englisch

<i>Dozent</i>	Betreuer
<i>Voraussetzung</i>	Erfolgreiches Bestehen der PH01 bis PH18 sowie PH21 und PH23 (Ingenieurhochbau) bzw. PH25 und PH28 (Infrastrukturbau) - siehe SPO § 28, Abs. 8 Projektmanagement/Bauingenieurwesen
<i>Lehrform</i>	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Übungen <input type="checkbox"/> Arbeiten im Team <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Lernziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</i>	Siehe Modulbeschreibung
<i>Inhalte</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Thema und Inhalte der Bachelorthesis werden durch den Betreuer festgelegt. Die Bachelorthesis soll nach wissenschaftlichen Grundsätzen angefertigt werden. Die Bachelorthesis schließt in der Regel mit einem Abgabegespräch ab. Form und Inhalt des Abgabegesprächs werden durch den Betreuer festgelegt.</li> <li>▪ Ein Exemplar ist beim Prüfungsamt abzugeben; Anzahl und Form weiterer abzugebender Exemplare werden durch den Betreuer festgelegt, zusätzlich ist eine englische Kurzfassung (Abstract) sowie ein Plakat der Bachelorthesis in elektronischer Form im pdf-Format an das Sekretariat des Studiengangs zu senden.</li> </ul>
<i>Prüfungsvorleistung</i>	Keine Prüfungsvorleistung
<i>Prüfungsleistung</i>	<input type="checkbox"/> Prüfung schriftlich <input type="checkbox"/> Prüfung mündlich <input checked="" type="checkbox"/> Studienarbeit
<i>Workload</i>	Bearbeitungsumfang: 360,0 h
<i>Medienformen</i>	<input type="checkbox"/> Beamer/Laptop <input type="checkbox"/> Tafel <input type="checkbox"/> Skript <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges
<i>Literatur</i>	Studien- und Prüfungsordnung Leitfaden für die Gestaltung von Bachelor- und Masterarbeiten und die Durchführung der Prüfung einschließlich des Kolloquiums sowie für wissenschaftliches Arbeiten Themenspezifische Literatur
<i>Letzte Änderung</i>	06.09.2018

<b>BI 01 Bachelor International Modul Internationale Kompetenz I</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	BI 01-01 Interkulturelles Training (Studium Generale) BI 01-02 Sprachkurs mit Abschluss BI 01-03 Englischsprachige Lehrveranstaltung
<b>Modulverantwortlicher</b>	Internationalisierungsbeauftragte
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Zusatzmodul „Bachelor International“
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen im „Bachelor International“</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen im „Bachelor International“</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	6 CP
<b>Dauer</b>	Semester 3 und 4
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Aufnahme ins Studienmodell „Bachelor International“. Siehe hierzu Allgemeiner Teil der SPO §4a.
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>Das Modul Internationale Kompetenz I dient der vertieften Vorbereitung der Auslandsaufenthalte (Praktisches Studiensemester und Studium an einer ausländischen Hochschule. Die Studierenden erweitern ihre Sprachkenntnisse und werden im interkulturellen Training sensibilisiert für unterschiedliche Kulturen, Umgangsformen und Gewohnheiten.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Das Modul Internationale Kompetenzen I setzt sich aus den folgenden Lehrveranstaltungen zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BI 01-01 Interkulturelles Training: Dieses ist zentral von der Hochschule im Rahmen des Studium Generale organisiert.</li> <li>• BI 01-02 Sprachkurs mit Abschluss: Sprachkurse werden sowohl im Rahmen des Studium Generale als auch von der Lehrinheit Projektmanagement (Spanisch-Intensivkurs) angeboten.</li> <li>• BI 01-03 Englischsprachige Vorlesung: Aus dem Vorlesungsangebot der Hochschule Biberach ist eine englische Lehrveranstaltung erfolgreich zu besuchen, die nicht Teil des eigenen Fachstudiums ist.</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	08.05.2020
------------------------	------------



<b>BI 02 Bachelor International Modul Auslandspraktikum und -studium</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	BI 02-01 Auslandspraktikum gemäß SPO BI 02-02 Vorlesungen gemäß Learning Agreement
<b>Modulverantwortlicher</b>	Internationalisierungsbeauftragte und Leiter des Praktikantenamts
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Zusatzmodul „Bachelor International“
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen im „Bachelor International“</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen im „Bachelor International“</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	30 CP + 20 CP = 50 CP
<b>Dauer</b>	Semester 5 und 6
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Modul Internationale Kompetenz I
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
<p>In diesem zentralen Modul des Studienmodells Bachelor International gewinnen die Studierenden vertiefte internationale und interkulturelle Kompetenzen, in dem sie für insgesamt zwei Semester im Ausland leben, arbeiten und studieren.</p> <p>Zusätzlich werden die Sprachkompetenzen im jeweiligen Gastland weiter verbessert.</p>
<b>Modulinhalte</b>
<p>Das Modul Auslandspraktikum und Auslandsstudium setzt sich aus den folgenden Lehrveranstaltungen zusammen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BI 02-01 Auslandspraktikum: Für das Auslandspraktikum gelten die Regelungen der SPO zum Praktischen Studiensemester. Der Umfang entspricht 30 CP.</li> <li>• BI 02-02 Auslandsstudium: Das Studium an einer ausländischen Gasthochschule dient neben der Erweiterung der internationalen Kompetenzen insbesondere der Erweiterung des eigenen Horizontes über den fachlichen Tellerrand hinaus. In Vorbereitung ist ein Learning Agreement auszuarbeiten. Damit werden die Inhalte der individuell zu besuchenden Lehrveranstaltungen geplant. Der Umfang entspricht 20 CP.</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	08.05.2020
------------------------	------------

<b>BI 03 Bachelor International</b> <b>Modul Internationale Kompetenz II</b>	
<b>Veranstaltungen</b>	BI 03-01 Mentoring Gaststudent BI 03-02 Workshop Internationalisierung
<b>Modulverantwortlicher</b>	Internationalisierungsbeauftragte
<b>Zuordnung zur SPO</b>	Zusatzmodul „Bachelor International“
<b>Verwendbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen im „Bachelor International“</li> <li>• Holzbau-Projektmanagement/Bauingenieurwesen im „Bachelor International“</li> </ul>
<b>Gesamt CPs</b>	4 CP
<b>Dauer</b>	Semester 7 und 8
<b>Prüfungsvorleistung</b>	Internationale Kompetenz I
<b>Prüfungsart</b>	<input type="checkbox"/> Modulprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Teilmodulprüfungen

<b>Modulziele (Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen)</b>
Das Modul Internationale Kompetenz II dient der Nachbereitung der Auslandsaufenthalte (Praktisches Studiensemester und Studium an einer ausländischen Hochschule). Ziel ist die Festigung der erworbenen Kompetenzen und Weitergabe der Erfahrungen.
<b>Modulinhalte</b>
Das Modul Internationale Kompetenz II wird vom International Office der Hochschule Biberach und den Internationalisierungsbeauftragten der Studiengänge verantwortet. Es setzt sich aus den folgenden Lehrveranstaltungen zusammen:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BI 03-01 Mentoring von Gaststudenten: Die Studierenden des Studienmodell Bachelor International betreuen Gaststudenten an der Hochschule Biberach und unterstützen sie in allen Belangen. Der Umfang entspricht 2 CP.</li> <li>• BI 03-02 Workshop Internationalisierung: Die Studierenden des Studienmodell Bachelor International beteiligen sich aktiv bei der Planung und Umsetzung von Internationalen Workshops und geben so ihre Erfahrungen weiter. Der Umfang entspricht 2 CP.</li> </ul>

<b>Letzte Änderung</b>	08.05.2020
------------------------	------------