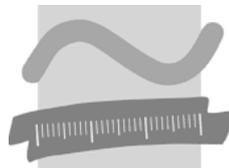


**Modulhandbuch**  
**für den Bachelor-Studiengang**  
**Bauingenieurwesen**

**Beuth Hochschule für Technik Berlin**  
University of Applied Sciences



**Fachbereich III**  
Bauingenieur- und Geoinformationswesen

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

## **Inhaltsverzeichnis**

## **Seite**

Modulverzeichnis	2
Tabellarische Modulübersicht	4
Allgemeine Hinweise zu den Modulen	6
Modulbeschreibungen	7

<b>Modulverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
<b>1. Semester</b>		
B 01	<a href="#">Studium Generale I</a>	7
B 02	<a href="#">Studium Generale II</a>	8
B 03	<a href="#">Baukonstruktion 1 / CAD</a>	9
B 04	<a href="#">Baustoffe 1</a>	10
B 05	<a href="#">Mathematik</a>	11
B 06	<a href="#">Technische Mechanik / Tragwerkslehre</a>	12
B 07	<a href="#">Verkehrswesen / Vermessung</a>	13
<b>2. Semester</b>		
B 08	<a href="#">Baukonstruktion 2</a>	14
B 09	<a href="#">Baustoffe 2</a>	15
B 10	<a href="#">Verkehrswegeplanung</a>	16
B 11	<a href="#">Mathematik / Numerik</a>	17
B 12	<a href="#">Technische Mechanik</a>	18
B 13	<a href="#">Hydraulik</a>	19
<b>3. Semester</b>		
B 14	<a href="#">Bauphysik</a>	20
B 15	<a href="#">Baubetrieb 1</a>	21
B 16	<a href="#">Massivbau 1</a>	22
B 17	<a href="#">Holzbau</a>	23
B 18	<a href="#">Baustatik 1</a>	24
B 19	<a href="#">Grundbau / Straßenbau</a>	25
<b>4. Semester</b>		
B 20	<a href="#">Geotechnik 1</a>	27
B 21	<a href="#">Baubetrieb 2</a>	28
B 22	<a href="#">Massivbau 2</a>	29
B 23	<a href="#">Stahlbau 1</a>	30
B 24	<a href="#">Baustatik 2</a>	31
B 25	<a href="#">Wasserwesen</a>	32
<b>5. Semester</b>		
B 26	<a href="#">Baubetrieb 3 / Sicherheit am Bau</a>	33
B 27	<a href="#">Interdisziplinäre Kompetenzen</a>	35
B 28	<a href="#">Praxisphase</a>	37
B 29	<a href="#">Auswertung und Erfahrung am Arbeitsplatz</a>	38
<b>7. Semester</b>		
B 40	<a href="#">Abschlussprüfung</a>	39
<b>Schwerpunkt 1: Konstruktiver Ingenieurbau</b>		
SP1-01	<a href="#">Geotechnik 2</a>	40
SP1-02	<a href="#">Massivbau 3</a>	41
SP1-03	<a href="#">Stahlbau 2</a>	42
SP1-04	<a href="#">Hochbaukonstruktion</a>	43
SP1-05	<a href="#">Wahlpflichtmodul I</a>	44
SP1-06	<a href="#">Wahlpflichtmodul II</a>	44
SP1-07	<a href="#">Projekt mit EDV-Anwendung</a>	45
SP1-08	<a href="#">Baubetrieb 4 / Planungs- und Bauordnungsrecht</a>	46
SP1-09	<a href="#">Massivbau 4</a>	48
SP1-10	<a href="#">Wahlpflichtmodul III</a>	49

<b>Modulverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
<b>Schwerpunkt 2: Verkehr und Wasser</b>		
SP2-01	<a href="#">Geotechnik 2</a>	50
SP2-02	<a href="#">Straßenbautechnik</a>	51
SP2-03	<a href="#">Siedlungswasserwirtschaft</a>	52
SP2-04	<a href="#">Verkehrstechnik</a>	53
SP2-05	<a href="#">Wasserbau</a>	54
SP2-06	<a href="#">Wahlpflichtmodul I</a>	55
SP2-07	<a href="#">Projekt mit EDV-Anwendung</a>	56
SP2-08	<a href="#">Baubetrieb 4 / Planungs- und Bauordnungsrecht</a>	57
SP2-09	<a href="#">Wahlpflicht II</a>	59
SP2-10	<a href="#">Wahlpflichtmodul II</a>	59
<b>Wahlpflichtmodule für beide Studienschwerpunkte</b>		
WP 01	<a href="#">Betontechnologie</a>	60
WP 02	<a href="#">CAD Anwendung</a>	61
WP 03	<a href="#">Geotechnik vertieft</a>	62
<b>Wahlpflichtmodule für den Studienschwerpunkt 1</b>		
WP1-01	<a href="#">Hochbaukonstruktion vertieft</a>	63
WP1-02	<a href="#">Holzbau vertieft</a>	64
WP1-03	<a href="#">Ingenieurbau</a>	65
WP1-04	<a href="#">Stahlbau vertieft</a>	66
WP1-05	<a href="#">Ausgewählte Kapitel K</a>	67
<b>Wahlpflichtmodule für den Studienschwerpunkt 2</b>		
WP2-01	<a href="#">Straßenbautechnik vertieft</a>	68
WP2-02	<a href="#">Verkehrsplanung</a>	69
WP2-03	<a href="#">Siedlungswasserwirtschaft vertieft</a>	70
WP2-04	<a href="#">Wasserbau vertieft</a>	71
WP2-05	<a href="#">Ausgewählte Kapitel Verkehr und Wasser</a>	72
WP2-06	<a href="#">Projekt Geotechnik</a>	73
WP2-07	<a href="#">Agrarwirtschaft und Kulturbau</a>	73

## Tabellarische Modulübersicht

### Gemeinsame Module beider Studienschwerpunkte

Modulnummer	Modulname	P / WP	FB	Koordinator/in
<b>1. Semester</b>				
B01	Studium Generale I	WP	I	-
B02	Studium Generale II	WP	I	-
B03	Baukonstruktion 1 / CAD	P	III	Heider
B04	Baustoffe 1	P	III	Berger
B05	Mathematik	P	II	Fischer
B06	Technische Mechanik / Tragwerkslehre	P	III	Prietz
B07	Verkehrswesen / Vermessung	P	III	Günther
<b>2. Semester</b>				
B08	Baukonstruktion 2	P	III	Heider
B09	Baustoffe 2	P	III	Berger
B10	Verkehrswegeplanung	P	III	Günther
B11	Mathematik / Numerik	P	II	Fischer
B12	Technische Mechanik	P	III	Prietz
B13	Hydraulik	P	III	Heimann
<b>3. Semester</b>				
B14	Bauphysik	P	III	Heider
B15	Baubetrieb 1	P	III	Axmann
B16	Massivbau 1	P	III	Fischer
B17	Holzbau	P	III	Kickler
B18	Baustatik 1	P	III	Prietz
B19	Grundbau / Straßenbau	P	III	Pohlmann
<b>4. Semester</b>				
B20	Geotechnik 1	P	III	Lutz
B21	Baubetrieb 2	P	III	Axmann
B22	Massivbau 2	P	III	Fischer
B23	Stahlbau 1	P	III	Weiß
B24	Baustatik 2	P	III	Prietz
B25	Wasserwesen	P	III	Heimann
<b>5. Semester</b>				
B26	Baubetrieb 3 / Sicherheit am Bau	P	III	Axmann
B27	Interdisziplinäre Kompetenzen <sup>1)</sup>	WP	I	-
B28	Praxisphase	P	III	Weiß
B29	Auswertung und Erfahrungen am Arbeitsplatz	P	III	Weiß
<b>7. Semester</b>				
B40	Abschlussprüfung	P	III	-
<b>Wahlpflichtmodule für beide Studienschwerpunkte:</b>				
WP 01	Betontechnologie	WP	III	Berger
WP 02	CAD Anwendung	WP	III	Heider
WP 03	Geotechnik vertieft	WP	III	Lutz

<sup>1)</sup> Modul Recht, Sprache

**Studienschwerpunkt 1: Konstruktiver Ingenieurbau**

Modulnummer	Modulname	P / WP	FB	Koordinator/in
<b>6. Semester</b>				
SP1-01	Geotechnik 2	P	III	Lutz
SP1-02	Massivbau 3	P	III	Fischer
SP1-03	Stahlbau 2	P	III	Weiß
SP1-04	Hochbaukonstruktion	P	III	Himburg
SP1-05	Wahlpflichtmodul I	WP	III	-
SP1-06	Wahlpflichtmodul II	WP	III	-
<b>7. Semester</b>				
SP1-07	Projekt mit EDV-Anwendung	P	III	Heider
SP1-08	Baubetrieb 4 / Planungs- und Bauordnungsrecht	P	III	Axmann
SP1-09	Massivbau 4	P	III	Fischer
SP1-10	Wahlpflichtmodul III	WP	III	-
<b>Wahlpflichtmodule</b>				
WP1-01	Hochbaukonstruktion vertieft [A]	WP	III	Himburg
WP1-02	Holzbau vertieft [A]	WP	III	Kickler, Weiß
WP1-03	Ingenieurbau [A]	WP		Fischer, Kramp
WP1-04	Stahlbau vertieft [A]	WP	III	Weiß
WP1-05	Ausgewählte Kapitel K	WP	III	Rösler

Es ist mindestens ein Wahlpflichtmodul aus dem Bereich der gewählten Vertiefungsrichtung [A] bzw. [B] erfolgreich abzuschließen.

**Studienschwerpunkt 2: Verkehrs- und Wasserwesen**

Modulnummer	Modulname	P / WP	FB	Koordinator/in
<b>6. Semester</b>				
SP2-01	Geotechnik 2	P	III	Lutz
SP2-02	Straßenbautechnik	P	III	Pohlmann
SP2-03	Siedlungswasserwirtschaft	P	III	Schneider
SP2-04	Verkehrstechnik	P	III	Taubmann
SP2-05	Wasserbau	P	III	Heimann
SP2-06	Wahlpflichtmodul I	WP	III	-
<b>7. Semester</b>				
SP2-07	Projekt mit EDV-Anwendung	P	III	Günther
SP2-08	Baubetrieb 4 / Planungs- und Bauordnungsrecht	P	III	Axmann
SP2-09	Wahlpflichtmodul II	WP	III	-
SP2-10	Wahlpflichtmodul III	WP	III	-
<b>Wahlpflichtmodule</b>				
WP2-01	Straßenbautechnik vertieft [B]	WP	III	Pohlmann
WP2-02	Verkehrsplanung [B]	WP	III	Günther, Taubmann
WP2-03	Siedlungswasserwirtschaft vertieft [B]	WP	III	Schneider
WP2-04	Wasserbau vertieft [B]	WP	III	Heimann
WP2-05	Ausgewählte Kapitel VW	WP	III	Schneider
WP2-06	Projekt Geotechnik	WP	III	Lutz
WP2-07	Agrarwirtschaft und Kulturbau	Bachelor Umweltingenieurwesen-Bau		

Es ist mindestens ein Wahlpflichtmodul aus dem Bereich der gewählten Vertiefungsrichtung [A] bzw. [B] erfolgreich abzuschließen.

## **Allgemeine Hinweise zu den Modulen**

### **Bedeutungen**

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

### **Workload (Arbeitsbelastung)**

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

### **Prüfungsform**

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

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

### **Angebot**

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

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

B03	Baukonstruktion 1 / CAD (Laborübung)
B04	Baustoffe 1 (Laborübung)
B09	Baustoffe 2 (Laborübung)
B13	Hydraulik (Laborübung)
B19	Grundbau und Straßenbau (Laborübung)
B20	Geotechnik 1 (Laborübung)
B29	Auswertung und Erfahrungen am Arbeitsplatz (Referat)
WP01	Betontechnologie (Laborübung)
WP02	CAD Anwendung (Laborübung)
WP1-05	Ausgewählte Kapitel K (Referat)
WP2-05	Ausgewählte Kapitel VW (Referat)

<b>Modulnummer</b>	<b>B01</b>
Titel	<b>Studium Generale I</b> <b>General Studies 1</b>
Credits	2,5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS SU oder 2 SWS Ü
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen
Lernziele / Kompetenzen	Die fachübergreifenden Lehrinhalte dienen der interdisziplinären Erweiterung des Fachstudiums und dem Erkennen von Zusammenhängen zwischen Gesellschaft und ihren Teilsystemen.
Voraussetzungen	Keine (Ausnahmen können für die Fremdsprachen festgelegt werden)
Niveaustufe	1. – 6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Referate, Rollenspiele, Textarbeit, Je nach gewähltem Modul
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Die Prüfungsform der Teilleistungen wird in der Beschreibung der Lehrveranstaltungen festgelegt bzw. von den Lehrenden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar / schriftlich mitgeteilt.
Ermittlung der Modulnote	100 % aus Prüfungsform
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	In den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen sind dazu Lerninhalte aus den Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Politik- und Sozialwissenschaften</li> <li>• Geisteswissenschaften</li> <li>• Wirtschafts-, Rechts- und Arbeitswissenschaften</li> <li>• Fremdsprachen</li> </ul> zu berücksichtigen. In den wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen sind jeweils Lerninhalte aus den Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Politik- und Sozialwissenschaften</li> <li>• Geisteswissenschaften</li> <li>• Natur- und Ingenieurwissenschaften</li> <li>• Fremdsprachen</li> </ul> zu berücksichtigen.
Literatur	Wird in den jeweiligen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen angegeben.
Weitere Hinweise	Die Auswahl der Lehrveranstaltungen dieses Moduls obliegt der Eigenverantwortung der Studierenden. Die Auswahl der Lehrveranstaltungen müssen die Studierenden aus den für ihren Studiengang zugelassenen Bereichen treffen (siehe Inhalt).

Ansprechpartner: Prof. Dr. Heiner Brockmann ([brockmann@beuth-hochschule.de](mailto:brockmann@beuth-hochschule.de))

<b>Modulnummer</b>	<b>B02</b>
Titel	<b>Studium Generale II</b> <b>General Studies 2</b>
Credits	2,5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS SU oder 2 SWS Ü
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen
Lernziele / Kompetenzen	Die fachübergreifenden Lehrinhalte dienen der interdisziplinären Erweiterung des Fachstudiums und dem Erkennen von Zusammenhängen zwischen Gesellschaft und ihren Teilsystemen.
Voraussetzungen	Keine (Ausnahmen können für die Fremdsprachen festgelegt werden)
Niveaustufe	1. – 6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht, Übungen, Referate, Rollenspiele, Textarbeit, ..... Je nach gewähltem Modul
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Die Prüfungsform der Teilleistungen wird in der Beschreibung der Lehrveranstaltungen festgelegt bzw. von den Lehrenden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar / schriftlich mitgeteilt.
Ermittlung der Modulnote	100 % aus Prüfungsform
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	In den ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen sind dazu Lerninhalte aus den Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Politik- und Sozialwissenschaften</li> <li>• Geisteswissenschaften</li> <li>• Wirtschafts-, Rechts- und Arbeitswissenschaften</li> <li>• Fremdsprachen</li> </ul> zu berücksichtigen. In den wirtschaftswissenschaftlichen Studiengängen sind jeweils Lerninhalte aus den Bereichen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Politik- und Sozialwissenschaften</li> <li>• Geisteswissenschaften</li> <li>• Natur- und Ingenieurwissenschaften</li> <li>• Fremdsprachen</li> </ul> zu berücksichtigen.
Literatur	Wird in den jeweiligen Beschreibungen der Lehrveranstaltungen angegeben.
Weitere Hinweise	Die Auswahl der Lehrveranstaltungen dieses Moduls obliegt der Eigenverantwortung der Studierenden. Die Auswahl der Lehrveranstaltungen müssen die Studierenden aus den für ihren Studiengang zugelassenen Bereichen treffen (siehe Inhalt).

<b>Modul</b>	<b>B 03</b>
Titel	<b>Baukonstruktion 1 / CAD</b> <b>Building Construction 1 plus CAD</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(innen) sind in der Lage, einfache Baukonstruktionen zu entwerfen, darzustellen und zu bewerten. Sie können Konstruktionsdetails mit CAD-Systemen darstellen.
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Übung Labor (CAD)
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Prüfungsleistung: zwei Teilklausuren Studienleistung: anerkannte Semesterübung als Zulassung zur Klausur Labor: Teilnahmepflicht Die Prüfungsform der Teilleistungen wird von den Lehrenden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar schriftlich mitgeteilt.
Ermittlung der Modulnote	Teilklausuren (je 50%), Übung: m.E., Labor: m.E.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Baugeschichtliche Einführung. Technische Baubestimmungen. Technisches Darstellen. Einführung in Rechner-Netzwerke, CAD-spezifische Zeichentechniken, Planerstellung mit dem Programm AutoCAD. Lastannahmen und Lastabtrag. Tragwerkselemente und Bauefüge. Wand-, Decken- und Fundamentkonstruktionen.
Literatur	Empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schneider, K.-J. (Hrsg.), <i>Bautabellen für Ingenieure</i>; Werner-Verlag</li> <li>• Otto W. Wetzell (Hrsg.), <i>Wendehorst, Bautechnische Zahlentafeln</i> Verlag B. G. Teubner</li> <li>• Holschemacher (Hrsg.), <i>Entwurfs- und Berechnungstabellen für Bauingenieure</i>; Bauwerk Verlag</li> <li>• Cziesielski, E. (Hrsg.), <i>Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen</i>; Verlag B.G. Teubner</li> <li>• Frick, Knöll, Neumann, Weinbrenner, <i>Baukonstruktionslehre, Teil 1 und 2</i>, Verlag B.G. Teubner</li> <li>• Dirks, Schneider, Wormuth, <i>Baukonstruktion</i>; Werner Verlag</li> <li>• Studierendenversion des Programms AutoCAD: <a href="http://www.autodesk.de">www.autodesk.de</a></li> </ul>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 04</b>
Titel	<b>Baustoffe 1</b> <b>Building Materials 1</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (3 SWS SU + 1 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en erwerben Grundkenntnisse der Bauchemie und der Beanspruchung von Baustoffen und Bauwerken. Sie erwerben Grundkenntnisse zu ausgewählten Baustoffen und zur Materialprüfung
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht Übung - Laborversuche
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung Voraussetzung: Protokolle der Laborübungen Termine werden am Semesterbeginn mitgeteilt.
Ermittlung der Modulnote	Klausurnote bzw. mündliche Prüfung 100%, Laborübungen m.E. Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Grundlagen der Bauchemie, Korrosion der Baustoffe Dauerhaftigkeit, Mechanisch-physikalische Grundlagen, Materialkennwerte, Einführung in die Materialprüfung und Prüftechnik, Grundlagen der Baustofftechnologie, Eisen und Stahl, Nichteisenmetalle, Anorganische Bindemittel, Keramische Baustoffe, Mineralisch gebundene Baustoffe, Natursteine, Polymere, Holz und Holzschutz, Bitumen und Asphalt
Literatur	empfohlene Literatur: Knoblauch, H., Schneider U.: <i>Bauchemie</i> . Werner Verlag Düsseldorf. KARSTEN, R. : <i>Bauchemie</i> . Heidelberg : C.F. Müller Verlag Benedix, R.: <i>Bauchemie</i> . B.G.Teubner Verlag Scholz, W. , Hiese. W.: <i>Baustoffkenntnis</i> . Werner Verlag Düsseldorf.
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 05</b>
Titel	<b>Mathematik</b> <b>Mathematics</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, naturwissenschaftliche Fragestellungen mathematisch zu formulieren.
Voraussetzungen	Empfehlung: Mathematik-Brückenkurses vor Semesterbeginn
Niveaustufe	1. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Allgemeine Grundlagen: Zahlenbereiche, Rechenoperationen, Gleichungen, Ungleichungen.  Lineare Algebra: Vektor- und Matrizenalgebra, Determinanten, Lineare Gleichungssysteme.  Funktionen und Kurven: Darstellungsarten (Kartesisch, Parameter, Polar), Eigenschaften von rationalen, Potenz-, Wurzel-, Logarithmus- und Exponentialfunktionen, trigonometrischen, zyklometrischen, Hyperbel- und Areafunktionen.  Grafische Darstellung von Funktionen.  Differentialrechnung: Ableitung der Grundfunktionen, Ableitungsregeln, Ableitung von Funktionen in den verschiedenen Darstellungsarten.  Anwendung der Differentialrechnung: Linearisierung von Kurven, Kurvendiskussion, Extremwertaufgaben, Krümmung ebener Kurven.
Literatur	Papula, Mathematik für Bauingenieure, Vieweg Verlag Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 06</b>
Titel	<b>Technische Mechanik / Tragwerkslehre</b> <b>Technical Mechanics and Structural Engineering</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en erwerben sichere Kenntnis der Begriffe Kraft, (Biege-)Moment, sicherer Umgang mit Kraftzerlegungen, Kenntnisse der Lastermittlung, Grundkenntnisse des Freischneidens in statischen Systemen, Kräfteermittlung mit statischen Methoden in Fachwerken und einfachen Stabwerken  Sie sind in der Lage, einfache statischer Systeme nach Lagerungsbedingungen und Beanspruchung (Kraftgrößen) zu unterscheiden
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	1. Studiensemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Einführung von Tragstrukturen und deren Wirkungsweise, z.B. Balken, Stützen, Fachwerk, Wände, Platten, Scheiben  Einwirkungen, Grundlagen der Lastermittlung, Einführung der Begriffe Kräfte, Momente, Vektoren und deren Zusammenhänge  Zusammensetzen und Zerlegen von Kräften, Resultierende, Gleichgewichtsbedingungen, Begriff des Freiheitsgrades, Fesselungen von starren Körpern.  Lagersymbole, Grad der statischen Bestimmtheit, Auflagerreaktionen  Prinzip des Freischneidens, Fachwerke (statisch bestimmte FW, Bildungsgesetz, Stabkräfteermittlung), Schnittgrößen von statisch bestimmten Stabtragwerken - Balken, einfache Rahmen (N,V,M).
Literatur	Lohmeyer: Baustatik 1 Spitzer: Statik im Bauwesen Bd. 1
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 07</b>
Titel	<b>Verkehrswesen / Vermessung</b> <b>Traffic Engineering plus Surveying</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU Verkehrswesen + 2 SWS Ü Vermessung)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden erwerben Basiskenntnisse zur Struktur des Verkehrswesens erhalten und grundlegende Methoden der Verkehrsplanung und können diese anwenden.  Es werden fachliche Basiskompetenzen für das Verkehrswesen erworben und fachübergreifend die Fähigkeit zur Bearbeitung planerischer Aufgaben mit Prognosen, Variantenerarbeitung und Entscheidungsfindung entwickelt.  Die ,Absolvent(inn)en kennen die wesentlichen Verfahren und Methoden der Ingenieurvermessung.
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	1. Studiensemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	je eine Teilklausur zu den Themen Verkehrswesen und Vermessung
Ermittlung der Modulnote	Teilklausur Verkehrswesen 50% + Teilklausur Vermessung 50%. Für erfolgreichen Abschluss muss jeder der beiden Teilleistungsnachweise bestanden sein
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Einführung in das Verkehrswesen - Funktion, Entwicklung und Struktur des Gesamtverkehrs und der einzelnen Verkehrssysteme - Organisatorische und rechtliche Grundlagen des Verkehrswesens - Planungsprozesse - Verkehrsanalysen - Verkehrsprognosen – Grundlagen der Planung von Verkehrsnetzen  Aufgaben und Organisation des Vermessungswesens – Vermessungsarbeiten bei Bauvorhaben – Koordinatensysteme – Festpunktfelder – Aufnahmeverfahren –Absteckung von Ingenieurbauten – Nivellement – Mengenermittlung
Literatur	Höfler, F.: Verkehrsplanung , Bauwerk-Verlag Eine Literaturliste wird in der ersten Lehrveranstaltung verteilt
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

Modul	B 08
Titel	<b>Baukonstruktion 2</b> <b>Building Construction 2</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en erweitern ihre Kenntnisse der Baukonstruktion, der Tragkonstruktionen und deren bauliche Durchbildung sowie der Planerstellung.
Voraussetzungen	Empfehlung: Baukonstruktion 1/CAD
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Prüfungsleistung: Klausur Studienleistung: anerkannte Semesterübung als Zulassung zur Klausur Die Prüfungsform der Teilleistungen wird von den Lehrenden innerhalb der Belegzeit nachvollziehbar / schriftlich mitgeteilt.
Ermittlung der Modulnote	Klausurnote 100%, Semesterübung m.E.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Deckenkonstruktionen, Flachdächer, Balkone und Terrassen, Steildächer, Treppen. Konstruktionen des Ausbaus, Fensterkonstruktionen, Glas im Bauwesen.
Literatur	Empfohlen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schneider, K.-J. (Hrsg.), <i>Bautabellen für Ingenieure</i>; Werner-Verlag</li> <li>• Otto W. Wetzell (Hrsg.), <i>Wendehorst, Bautechnische Zahlentafeln</i> Verlag B. G. Teubner</li> <li>• Holschemacher (Hrsg.), <i>Entwurfs- und Berechnungstabellen für Bauingenieure</i>; Bauwerk Verlag</li> <li>• Cziesielski, E. (Hrsg.), <i>Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen</i>; Verlag B.G. Teubner</li> <li>• Frick, Knöll, Neumann, Weinbrenner, <i>Baukonstruktionslehre, Teil 1 und 2</i>, Verlag B.G. Teubner</li> <li>• Dirks, Schneider, Wormuth, <i>Baukonstruktion</i>; Werner Verlag</li> </ul>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 09</b>
Titel	<b>Baustoffe 2</b> <b>Building Materials 2</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (3 SWS SU + 1 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en erlangen Grundkenntnissen der Mörtel- und Betontechnologie, Sie sind in der Lage, einfache Betonrezepturen zu erstellen sowie Laborübungen in kleinen Gruppen selbstständig vorzubereiten und durchzuführen
Voraussetzungen	Empfehlung: Baustoffe 1
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht Übung - Laborversuche
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung Laborübungen Anerkannte Laborübung als Zulassung zur Klausur Termine werden am Semesterbeginn mitgeteilt
Ermittlung der Modulnote	Klausurnote bzw. mündliche Prüfung 60% Note aus Laborübungen 40% Für einen erfolgreichen Abschluss muss jeder der beiden Teilleistungsnachweise bestanden sein Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts

**Fortsetzung nächste Seite**

Inhalte	<p>Grundlagen der Mörteltechnologie, Mauer- und Putzmörtel, Estriche, Grundlagen der Betontechnologie.</p> <p>Betonausgangsstoffe, Zemente, Gesteinskörnungen, Wasser, Betonzusätze, Einführung in die technischen Regelwerke, Bewehrung und Betondeckung, Beton, Herstellen, Transport, Einbringen, Verdichten, Nachbehandeln, Zusammenhänge zwischen Konstruktion, Baustoffen, Ausführung und Dauerhaftigkeit.</p> <p>Grundlagen des Entwerfens von Mischungen für verschiedene Betonsorten, Prüfen von Frischbeton und Festbeton, Grundlagen der Qualitätssicherung bei der Herstellung und beim Einbau von Beton.</p> <p>Laborübungen: Prüfung von Gesteinskörnungen, Zement, Frisch- und Festbeton, Erstprüfungen an Betonrezepturen, Protokollierung und Auswertung</p>
Literatur	<p>Scholz, W., Hiese, W.: Baustoffkenntnis. Werner Verlag Düsseldorf.</p> <p>Backe, H., Hiese, W., Möhring, H.: Baustoffkunde. Werner Verlag/Wolters Kluwer Deutschland, Köln</p> <p>Verein Deutscher Zementwerke e.V.: Zement-Merkblätter. Düsseldorf</p> <p>BetonMarketing Deutschland GmbH: Beton - Herstellung nach Norm. Düsseldorf: Verlag Bau +Technik</p>
Weitere Hinweise	<p>Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten</p>

<b>Modul</b>	<b>B 10</b>
Titel	<b>Verkehrswegeplanung</b> <b>Transport Infrastructure Planning</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en lernen die Abläufe und Methoden beim Entwurf von Verkehrswegen kennen und können die wesentlichen Berechnungsverfahren für die Trassierung von Schienen und Straßen anwenden.  Sie beherrschen Entwurfstechniken und erkennen den Zusammenhang zwischen speziellen Berechnungsverfahren und fächerübergreifenden Problemstellungen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Verkehrswesen / Vermessung
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Organisatorische und rechtliche Grundlagen für Bau und Betrieb von Bahnen und Straßen – Arbeitsschritte des Entwurfs von Verkehrswegen- Trassierung anbaufreier Straßen im Lageplan und Höhenplan -- Querschnittsgestaltung von Straßen und Bahnen- Trassierungselemente von Schienenverkehrswegen im Grund- und Aufriss - Gleisverbindungen – Gleisoberbau - Grundlagen des Bahnbetriebs
Literatur	Matthews, V.: Bahnbau, Teubner-Verlag Pietzsch, W.; Wolf, G.: Straßenplanung, Werner-Verlag
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 11</b>
Titel	<b>Mathematik / Numerik</b> <b>Mathematics and Numerics</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Fragestellungen mathematisch zu formulieren.
Voraussetzungen	Empfehlung: Mathematik
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Integralrechnung: Unbestimmte Integrale, Integrationstechniken (Substitution, partielle Integration). Bestimmtes Integral: Flächeninhaltsproblem. Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung. Anwendungen der Integralrechnung: Flächen- und Voluminaberechnung (Rotationskörper), Bogenlänge, Flächenschwerpunkt, Flächenträgheitsmoment. Differentialgleichungen: kurze Einführung, Seilreibung, Biegelinie, Knickproblem. Klassische Näherungsverfahren und Tabellenkalkulation. Numerische Behandlung von Integration, Differentiation, Matrizen, Iteration. Näherungsverfahren zur Lösung von Gleichungen.
Literatur	Papula, Mathematik für Bauingenieure, Vieweg Verlag Weitere Literatur wird in der Veranstaltung bekanntgegeben
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 12</b>
Titel	<b>Technische Mechanik</b> <b>Technical Mechanics</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, Schnittlastverläufe statisch bestimmter Systeme zu ermitteln. Sie erwerben sichere Kenntnisse der Festigkeitslehre. Sie sind fähig, einfache statische Modelle zu definieren und statisch bestimmte Systeme und deren Beanspruchung (Kräfte, Spannungen) zu analysieren
Voraussetzungen	Empfehlung: Technische Mechanik/Tragwerkslehre, Mathematik
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<p>Ermittlung und Darstellung von Schnittlastverläufen an statisch bestimmten Systemen.</p> <p>Funktionale Zusammenhänge der Schnittlasten (q-V-M).</p> <p>Ermittlung von Auflager- und Gelenkreaktionen und Schnittlastverläufen an statisch bestimmten Gelenksystemen (Gerberträger, Rahmen).</p> <p>Reibungskräfte (Haft- und Gleitreibung), Reibungsgesetz.</p> <p>Festigkeitslehre: Begriff der Spannung, Zusammenhang mit den Schnittlasten.</p> <p>Hooke'sches Gesetz, Voraussetzungen der Festigkeitslehre.</p> <p>Querschnittswerte, Zug/Druck, Biegung (einachsig, zweiachsig) ohne und mit Längskraft.</p> <p>Kernweite, klaffende Fuge.</p> <p>Schubspannungen aus Querkraft.</p>
Literatur	Lohmeyer: Baustatik 1 und 2 Spitzer: Statik im Bauwesen Bd. 1 und 2
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 13</b>
Titel	<b>Hydraulik</b> <b>Hydraulics</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (3 SWS SU + 1 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage einfache hydraulische Fragestellungen (mit Bezug zum Bauwesen) zu lösen.
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	2. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht Laborübungen in Kleingruppen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Protokoll der Laborübungen Klausur
Ermittlung der Modulnote	Protokoll der Laborübungen: m.E. Klausur: 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasserdruck, Auftrieb, Schwimmfähigkeit</li> <li>- Strömungsarten</li> <li>- Kontinuitätssatz, Energiesatz, Impulssatz</li> <li>- Druckrohrhydraulik (Energieverluste, Energielinie, Drucklinie)</li> <li>- Gerinnehydraulik (Strickler, Fließwechsel, Wechselsprung, Extremalprinzip, Überfall, Ausfluss)</li> </ul>
Literatur	<u>Empfohlene Literatur:</u> Freimann: Hydraulik für Bauingenieure, Hanser-Verlag Heinemann, Feldhaus: Hydraulik für Bauingenieure, Teubner-Verlag Strybny: Ohne Panik Strömungsmechanik, Vieweg-Verlag
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

Modul	B14
Titel	<b>Bauphysik</b> <b>Building Physics</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, die bauaufsichtlich notwendigen bauphysikalischen Nachweise zu erstellen. Sie erwerben Kenntnisse der energieeffizienten Bauweisen und können bauphysikalische Erkenntnisse auf die Konstruktion umsetzen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Baukonstruktion 1/CAD und Baukonstruktion 2
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Prüfungsleistung: zwei Teilklausuren
Ermittlung der Modulnote	Teilklausuren (Teil 1 = 2/3, Teil 2 = 1/3)
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Teil 1: Wärmeschutz, klimabedingter Feuchteschutz, Witterungsschutz, Wärmebrücken, energieeffizientes Bauen, Energieeinsparverordnung (Wohngebäude). Teil 2: Schallschutz.
Literatur	<u>Pflicht:</u> Vorlesungsskript; Prof. G. Fischer <u>Empfohlen:</u> Richter, Jenisch, Fischer u.a., Lehrbuch der Bauphysik, Teubner Verlag Lohmeyer: Praktische Bauphysik, Beispiele; Vieweg + Teubner Liersch, Langner: Bauphysik kompakt; Bauwerk Verlag Liersch, Langner: EnEV-Praxis Wohnungsbau; Bauwerk Verlag Hauptl: Bauphysik – Klima, Wärme, Feuchte, Schall; Ernst+Sohn Verlag
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 15</b>
Titel	<b>Baubetrieb 1</b> <b>Construction Project Management 1</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, den Aufgabenbereich der Planungsbüros insbesondere für die Objektplanung zu erfassen. Sie werden befähigt, die Methoden der Kostenermittlung und Flächenermittlung anzuwenden. Sie sind in der Lage, die Ausschreibungsunterlagen für ausgewählte Bauhauptleistungen zu erstellen. Die Teilnehmer sind in der Lage, einfache Wirtschaftlichkeitsberechnungen zu erstellen.  Sie werden befähigt, in den Grundsätzen die Vertragsbedingungen für Planungsleistungen und Bauleistungen zu erstellen.
Voraussetzungen	Keine
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht mit Hausübungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in den Baumarkt</li> <li>• Grundlagen des Vertragsrechts für Planungsleistungen auf der Grundlage des Werkvertrages nach BGB</li> <li>• Vorstellung des Leistungsumfanges für Planungsleistungen</li> <li>• Anwendung der Methoden zur Kostenermittlung und Methoden zur Ermittlung von Bezugsgrößen (z.B. Flächen und Rauminhalte)</li> <li>• Grundlagen der Wirtschaftlichkeitsberechnung</li> <li>• Anwendung der Methoden zur Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen; Erarbeitung von Leistungsbeschreibungen nach VOB/C für ausgewählte Gewerke</li> <li>• Grundlagen der Vertragsgestaltung für Bauverträge (VOB/B)</li> <li>• Optional: Grundsätze zur Grundstücks- und Gebäudebewertung</li> </ul>
Literatur	Literatur wird in der Lehrveranstaltung angegeben
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 16</b>
Titel	<b>Massivbau 1</b> <b>Concrete Construction 1</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, einfache Querschnitte aus Stahlbeton und Mauerwerk zu bemessen. Sie erwerben Grundlagenkenntnisse der Nachweisführung im Massivbau.
Voraussetzungen	Empfehlung: Technische Mechanik/Tragwerkslehre, Baustoffe 1 und 2
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Grundlagen der Stahlbetonbauweise; Baustoffe Beton und Betonstahl, Verbund, Grundlagen des Sicherheitskonzeptes, Dauerhaftigkeit von Betonbauwerken.  Biegebemessung für Balken und Platten: Biegung ohne und mit Normalkraft, Druckbewehrung, überwiegend längskraftbeanspruchte Querschnitte, zentrischer Druck, Robustheitsbewehrung.  Querkraftbemessung für Platten und Balken.  Vereinfachtes Bemessungsverfahren für Mauerwerk.
Literatur	Wommelsdorf: Stahlbeton-Bemessung und Konstruktion Teil 1, Werner-Verlag.  Avak: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 1, Werner-Verlag.  Fischer, Kramp, Prietz, Rösler: Stahlbeton nach DIN 1045-1, Ernst u. Sohn Verlag.
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 17</b>
Titel	<b>Holzbau</b> <b>Wood Construction</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, einfache Holzkonstruktionen zu planen, zu entwerfen und zu bemessen
Voraussetzungen	Empfehlung: Technische Mechanik, Baustoffe
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Materialeigenschaften von Holz und Holzwerkstoffen Holzschutz und Brandschutz Nachweise der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit von Zug- und Druckstäben, Biegeträgern und einfachen Stabwerken Konstruktion und Bemessung von Verbindungen und Anschlüssen (Nägel, Stabdübel, Bolzen, Passbolzen, Schrauben, Versätze)
Literatur	Empfohlene Literatur: F. Colling Holzbau 1/2 Pflichtliteratur: Schneider Bautabellen
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 18</b>
Titel	<b>Baustatik 1</b> <b>Structural Analysis 1</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en kennen die Zusammenhänge von $w$ - $\phi$ - $M$ - $V$ - $q$ (Differentialgleichung der Biegelinie) und können sicher mit dem Prinzip der virtuellen Kräfte (PdvK) umgehen. Sie kennen die Verträglichkeitsbedingungen und deren Anwendung mit dem Kraftgrößenverfahren an einfachen statisch unbestimmten Stabwerken. Sie sind in der Lage, die Differentialgleichung der Biegelinie zu beschreiben und Verformungsberechnung mit dem PdvK durchzuführen sowie einfache statisch unbestimmte Systeme zu analysieren
Voraussetzungen	Empfehlung: Technische Mechanik
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Hauptspannungen, Mohrscher Spannungskreis Differentialgleichung der Biegelinie Symmetrie/Antimetrie von Systemen und Belastung Lastfälle, Lastfallkombinationen, Min-Max-Bildung Biegelinien von statischen Systemen, Elastische Formänderungen EDV-Berechnung von Stabwerken und deren Kontrolle Einführung der virtuellen Arbeit am elastischen Tragwerk, PdvK, Arbeitssatz, Satz von Maxwell / Betti Berechnung statisch unbestimmter Systeme, Kraftgrößenverfahren - Einwirkungen durch äußere Kräfte
Literatur	Lohmeyer: Baustatik 1 und 2 Spitzer: Statik im Bauwesen Bd. 1, 2 und 3
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 19</b>
Titel	<b>Grundbau / Straßenbau</b> <b>Geotechnics plus Road Construction</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU Grundbau + 2 SWS Ü Straßenbau)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en kennen die Grundlagen zu grundbaulichen Fragestellungen und der Bemessung des Straßenoberbaus. Sie sind in der Lage, den Boden aus bautechnischer Sicht zu beschreiben und kennen die wesentlichen grundbaulichen Fragestellungen und Arbeitstechniken. Der Straßenoberbau kann dimensioniert werden. Die Grundlagen des Asphaltstraßenbaus sind bekannt. Grundlagen und praktische Erfahrungen zu wichtigen Laborversuchen sind vorhanden.
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	3. Studienplansemester
Lernform	2 SWS Seminaristischer Unterricht (Grundbau) 2 SWS Übung (Straßenbau)
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Eine Teilklausur in jedem der beiden Fachgebiete Laborübung Straßenbau Zusätzlich ein schriftlicher Labortest im Fachgebiet Straßenbau und Teilnahme an der Baustellenbesichtigung (Anerkennung des Tests und Teilnahme an der Baustellenbesichtigung gilt als Voraussetzung für die Teilnahme an den Klausuren) Mitteilungen erfolgen zu Semesterbeginn
Ermittlung der Modulnote	Teilklausuren (50% Grundbau; 50% Straßenbau), Labor m.E.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts

**Fortsetzung nächste Seite**

Inhalte	<p>Grundbau</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Zusammensetzung und Einteilung von Bodenarten, Erkennen und Beschreiben von Böden</li><li>- Erdbau, Frostsicherheit und Bodenverbesserung</li><li>- Konstruktive Gesichtspunkte zu Flach- und Tiefgründungen, Böschungen für Baugruben, Baugrubensicherungen und Wasserhaltungen</li><li>- Baugrunderkundung</li><li>- Exkursion</li></ul> <p>Straßenbau</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Aufbau des Straßenkörpers</li><li>- Anforderungen an Untergrund und Unterbau</li><li>- Frostschutzmaßnahmen</li><li>- Dimensionierung des Straßenoberbaus</li><li>- Straßenbaustoffe</li><li>- Herstellung, Einbau und Verdichtung von Asphalten</li><li>- Qualitätssicherung</li><li>- Laborübungen</li></ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"><li>- Velske, Mentlein, Eymann: Straßenbautechnik, Werner Verlag</li><li>- Möller: Geotechnik kompakt, Teil Bodenmechanik, Bauwerk Verlag</li><li>- Vorlesungsskripte</li></ul>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 20</b>
Titel	<b>Geotechnik 1</b> <b>Geotechnics 1</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU + 2 SWS Ü)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Grundlagen der bodenphysikalischen Kenngrößen, der Beschaffenheit und der mechanischen Eigenschaften von Böden und deren Anwendung im Rahmen von erdstatischen Ansätzen und Berechnungen.  Sie erlernen die Ermittlung der Spannungen in Böden (einschließlich Erddruck), die rechnerische Behandlung strömenden Grundwassers sowie die Ermittlung von Baugrundsetzungen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Grundbau / Straßenbau
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur, Übungsteilnahme (Labor- und Hörsaalübungen), Labortestat. Labortestat gilt als Voraussetzung zur Teilnahme an der Klausur. Mitteilungen erfolgen zu Semesterbeginn.
Ermittlung der Modulnote	100 % Klausur, Labor m.E.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodenphysikalische Kennwerte</li> <li>- Ermittlung von Rechenwerten zu Scherfestigkeit und zum Verformungsverhalten aus Laborversuchen und einfache Stoffgesetze der Bodenmechanik</li> <li>- Ableitung von Kennwerten aus Feldversuchen</li> <li>- Vertikale und horizontale Spannungen im Boden infolge Bodeneigengewicht, Grundwasser und Geländeauflasten, Erddruck</li> <li>- Mechanische Wirkung von ruhendem und strömendem Grundwasser im Boden</li> <li>- Setzungsberechnung</li> <li>- Laborübungen: Bodenphysikalische Versuche, Kompressionsversuch, Scherversuch, Sondierungen, Plattendruckversuch</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundbautaschenbuch, Verlag Ernst &amp; Sohn</li> <li>- Möller, Geotechnik, Teil Bodenmechanik, Verlag Ernst &amp; Sohn</li> <li>- Möller, Geotechnik, Teil Grundbau, Verlag Ernst &amp; Sohn</li> <li>- Unterlagen zur Lehrveranstaltung</li> </ul>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 21</b>
Titel	<b>Baubetrieb 2</b> <b>Construction Project Management 2</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, den Aufgabenbereich der Bauhauptleistungen zu erfassen. Sie können die Unternehmensformen differenziert bewerten.</p> <p>Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, die Grundsätze der Kosten- und Leistungsrechnung zu beherrschen und können die Besonderheiten der Baubranche berücksichtigen.</p> <p>Sie sind befähigt, die Methoden der Angebotskalkulation anzuwenden. Hierbei wird der Schwerpunkt auf den Einheits-Preis-Vertrag gelegt.</p> <p>Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, die vertraglichen Verpflichtungen der Bauunternehmungen zu erkennen.</p>
Voraussetzungen	Empfehlung: Baubetrieb 1
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht mit Hausübungen
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Baumarkt für Bauhauptleistungen - gesamtwirtschaftliche Betrachtung einschl. EU Baumarkt</li> <li>- Unternehmensformen Personengesellschaften - Kapitalgesellschaften</li> <li>- Besonderheiten von Unternehmenszusammenschlüssen</li> <li>- Grundsätze der Unternehmensrechnung sowie der Kosten- und Leistungsrechnung</li> <li>- Aufbau der Kosten- und Leistungsrechnung Schwerpunkt Leistungsrechnung</li> <li>- Methoden der Angebotskalkulation</li> <li>- Methoden zur Ermittlung der Kostenarten Lohn- und Gerätekosten</li> <li>- Anwendung der Kalkulationsmethoden</li> <li>- Kalkulation von Sonderpositionen</li> <li>- Methodik der Kalkulation im Schlüsselfertig-Bau</li> </ul>
Literatur	Literatur wird in der Lehrveranstaltung angegeben
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 22</b>
Titel	<b>Massivbau 2</b> <b>Concrete Construction 2</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, übliche Querschnitte und Bauteile aus Stahlbeton zu konstruieren, zu zeichnen und zu bemessen. Sie beherrschen die Nachweisführung in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit im Massivbau.
Voraussetzungen	Empfehlung: Massivbau 1
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung Projektübung
Ermittlung der Modulnote	Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergänzung zum Sicherheitskonzept; Schnittgrößenermittlung an statisch unbestimmten Systemen (Durchlaufträger).</li> <li>- Biege- und Querkraftbemessung für Plattenbalken; Zug- und Querkraftdeckung, Versatzmaß.</li> <li>- Allgemeine Bewehrungsregeln, Bewehrungsführung, Verbund, Verankerung, Bewehrungsstoß; Konstruktionsregeln; Bewehrungszeichnungen.</li> <li>- Stützen (ohne Stabilitätsversagen).</li> <li>- Fundamente (ohne Durchstanzbewehrung).</li> <li>- Einführung in die Nachweise der Gebrauchstauglichkeit (Rissbreitenbeschränkung, Biegeschlankheit, Spannungen).</li> </ul>
Literatur	<p>Wommelsdorf: Stahlbeton-Bemessung und Konstruktion Teil 1, Werner-Verlag.</p> <p>Avak: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 1, Werner-Verlag.</p> <p>Fischer, Kramp, Prietz, Rösler: Stahlbeton nach DIN 1045-1, Ernst u. Sohn Verlag.</p>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 23</b>
Titel	<b>Stahlbau 1</b> <b>Steel Construction 1</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en kennen die aktuelle Normung im Stahlbau und ihrer wichtigsten Grundlagen. Sie können übliche Hochbaukonstruktionen in Stahl statisch nachweisen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Technische Mechanik, Baustoffe, Baustatik 1
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur und Hausübung
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%, Hausübung: m.E.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Baustoff Stahl Normengerechte Nachweise der Tragsicherheit nach DIN 18800 : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherheitskonzept</li> <li>- Verbindungen: Schrauben und einfache Schweißanschlüsse für N, V</li> <li>- Zugstab</li> <li>- Biegeträger elastisch-elastisch und elastisch-plastisch</li> <li>- Biegeknicken aus Normalkraft nach dem Ersatzstabverfahren</li> </ul>
Literatur	Petersen: Stahlbau ( Vieweg ) Krüger: Stahlbau Band 1 und 2 ( Ernst & Sohn ) Thiele/Lohse: Stahlbau Band 1 und 2 ( Teubner Verlag ) Schneider: Bautabellen für Ingenieure ( Werner-Verlag )
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 24</b>
Titel	<b>Baustatik 2</b> <b>Structural Analysis 2</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, Schnittgrößenermittlung und Verformungsberechnung an statisch unbestimmten Stabtragwerken infolge aller Anteile des Arbeitssatzes zu bestimmen. Sie können statische Modelle definieren und statisch unbestimmte Systeme analysieren.
Voraussetzungen	Empfehlung: Baustatik 1
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Kraftgrößenverfahren (Einwirkungen durch äußere Lasten, Zwang infolge Temperatur und Stützensenkung), Systeme mit elastischer Lagerung (Dehn- und Drehfedern)  Formänderungen statisch unbestimmter Systeme, Reduktionssatz  Einführung räumlicher Systeme, Torsionsmoment und Torsionsspannungen, Begriff der Verwölbung  EDV-Berechnung von Stabtragwerken mit einer praxisüblichen Software und deren Kontrolle
Literatur	Lohmeyer: Baustatik 1 und 2 Spitzer: Statik im Bauwesen Bd. 1, 2 und 3
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 25</b>
Titel	<b>Wasserwesen</b> <b>Water Resources Management</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en können einfache Problemstellung der Hydrologie, des Hochwasserschutzes und der Siedlungswasserwirtschaft bearbeiten. Sie erwerben einen Überblick über die Bauwerke der Wasserverteilung und Abflussregulierung und können einfache Berechnungen durchführen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Hydraulik
Niveaustufe	4. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	2 Teilklausuren Einzelheiten zur Prüfungsform werden innerhalb der Belegfrist in schriftlicher Form bekannt gegeben.
Ermittlung der Modulnote	Teilklausur 1: 50 %; Teilklausur 2: 50 %
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<u>Hydrologie</u> : Wasserkreislauf, Abflussmessung, Abflussauswertung, Niederschlagsberechnung, Abflussbildung, Bemessungsabfluss <u>Hochwasserschutz</u> : Hochwasserursachen, Speicherberechnung, Retention, Konstruktive Maßnahmen des Hochwasserschutzes (z.B. Deiche und Regelungsbauwerke) <u>Wasserversorgung</u> : Wasserbedarfsermittlung, Wassergewinnung, Wasserförderung, Wasserspeicherung, Wasserverteilung <u>Siedlungsentwässerung</u> : Gewässerschutz und Wasserrecht, Entwässerungsverfahren, Abwasseranfall und Kanalnetzberechnung, Bauwerke in Entwässerungsanlagen, Abwasservermeidung und Regenwasserbewirtschaftung,
Literatur	Empfohlene Literatur <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lecher et. al: Taschenbuch der Wasserwirtschaft, Parey Verlag</li> <li>- Schröder: Grundlagen des Wasserbaus, Werner Verlag</li> <li>- Damrath / Cord - Landwehr: Wasserversorgung</li> <li>- Hosang / Bischof: Abwassertechnik</li> </ul> Weitere Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungen bekannt gegeben.
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

Modul	B 26
Titel	<b>Baubetrieb 3 / Sicherheit am Bau</b> <b>Construction Project Management 3 plus Safety at Sites</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU (2,5 SWS für Baubetrieb 3; 1,5 SWS für Sicherheit am Bau)
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	<p><b><u>Baubetrieb 3</u></b>                      Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, für ausgewählte Bauverfahren der Bauhauptleistungen wie Erdbau, Spezialtiefbau und Hochbau, die Verfahrenseignung zu erkennen und die Einsatzplanung für Maschinen und Geräte zu erarbeiten. Sie können die Leistungen für die Baumaschinen und Geräte bestimmen und die Kosten für die Verfahrensplanung ermitteln. Sie können für die Verfahrensauswahl einfache Wirtschaftlichkeitsvergleiche durchführen. Sie sind in der Lage, in den Grundlagen eine Baustelleneinrichtung zu erarbeiten.</p> <p><b><u>Sicherheit am Bau</u></b>                      Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, Grundkenntnisse der bestehenden nationalen und europäischen Rechtsgrundlagen im Arbeitsschutz, zur Arbeitsschutzgesetzgebung sowie zur Unfallursachenforschung zu beherrschen. Sie können Gefährdungen bei den häufigsten Bauverfahren beurteilen. Sie sind in der Lage, Risiken zu beurteilen und Gefahren im Umgang mit Gefahrstoffen zu erkennen und Schutzmaßnahmen zu bestimmen.</p>
Voraussetzungen	Empfehlung: Baubetrieb 1, Baubetrieb 2
Niveaustufe	5. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	2 Klausuren
Ermittlung der Modulnote	Klausur Baubetrieb (100%). Klausur zum SCC Schein der Baugenossenschaft m.E.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts

Fortsetzung nächste Seite

Inhalte	<p><b><u>Baubetrieb 3</u></b> Grundsätze zur Verfahrensplanung, Grundlagen der Prozesstheorie, insbesondere die technische und organisatorische Strukturierung von Teilprozessen. Methoden des Verfahrensvergleichs. Verfahrensplanung für ausgewählte Bereiche im Tiefbau, einschl. Spezialtiefbau, im Hochbau und für Abbruch- und Recycling-Prozesse.</p> <p>Übersicht zum Baumaschinen- und Gerätemarkt. Verfahrensbezogene Einsatzschwerpunkte für Baumaschinen und Geräte. Grundsätze der Baustelleneinrichtungsplanung für die Gestaltung der Transport-, Umschlags- und Lagerprozesse sowie für die Baustellenver- und -entsorgung</p> <p>Beispielanwendungen für die Verfahrensplanung und die Baustelleneinrichtungsplanung</p> <p><b><u>Sicherheit am Bau</u></b> Arbeitsschutzgesetzgebung. Unfallursachen, Folgerungen für die Sicherheitspolitik. Methoden zur Förderung der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes.</p> <p>Risiken bei Bauarbeiten und Schutzmaßnahmen dagegen. Umgang mit Gefahrstoffen, Ergonomie am Arbeitsplatz, Gefährdungsbeurteilung.</p> <p>Sicherheitstechnische Anforderungen an Baumaschinen.</p>
Literatur	Skripte zur Vorlesung
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten. Optional Baustellenbesichtigungen

Modul	B 27
Titel	<b>Interdisziplinäre Kompetenzen</b> <b>Interdisciplinary Competences</b>
Credits	5 Cr für das gesamte Modul
Präsenzzeit	4 SWS (2 SWS SU Teilmodul 1, 2 SWS Ü Teilmodul 2)
Lerngebiet	Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungen
Lernziele / Kompetenzen	<p>Die fachübergreifenden Lehrinhalte dienen der interdisziplinären Erweiterung des Fachstudiums und der Erweiterung der Kompetenzen in den Bereichen Recht und Sprache.</p> <p><b>Teilmodul 1: Vertragsrecht für Planer und Baubetriebe</b>                      Das Modul vermittelt Kenntnisse zum privaten Bauvertragsrecht, insbesondere zum Bau- und Planungsvertrag. Die Studierenden erwerben die Kompetenz, zivilrechtliche Vorschriften auf einfache bau- und planungsspezifische Sachverhalte anzuwenden. Daneben erlangen sie die Befähigung, kurze Vertragstexte und typische Vertragsklauseln nachzuvollziehen. Dabei entwickelt die Studierenden das nötige Problembewusstsein, um das vertragsrechtliche Konfliktpotential bei der Durchführung von Bauvorhaben im Spannungsverhältnis zwischen Bauherrn, Bauunternehmen und Planern rechtzeitig zu erkennen und zu bewältigen.</p> <p><b>Teilmodul 2: Englisch im Bauwesen</b>                      Der/die Studierende kann Fachtexte mittlerer Schwierigkeit aus grundlegenden Gebieten des Bauwesens und kürzere gesprochene Äußerungen zu diesen Gebieten verstehen, in einfacher Form zusammenhängend über diese Themen sprechen, d.h. Sachverhalte darstellen, Einschätzungen äußern, usw. und kurze schriftliche Darstellungen zu diesen Gebieten formulieren.                      Grammatik, Wortschatz und Aussprache erlauben die Kommunikation ohne große Störungen.</p>
Voraussetzungen	gute deutsche Sprachkenntnisse im Teilmodul 1 und solide Grundkenntnisse des Englischen für Teilmodul 2
Niveaustufe	5. Studienplansemester
Lernform	<p><b>Teilmodul 1:</b> Seminaristischer Unterricht mit integrierten Übungsaufgaben. Rechtsprechungsbeispiele werden kritisch reflektiert und erörtert. Typische Vertragsklauseln werden nach Chancen und Risiken erörtert und bewertet.</p> <p><b>Teilmodul 2:</b> Übungen zum Lesen, Verstehen, Sprechen und Schreiben sowie Übungen zur Grammatik; Einzel-, Partner- und Gruppenarbeit.</p>
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester.
Prüfungsform	Teilmodul 1: Klausur; Teilmodul 2: Klausur
Ermittlung der Modulnote	Jede Klausur 50% der Modulnote
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts

Fortsetzung nächste Seite

Inhalte	<p><b>Teilmodul 1:</b> Allgemeines Vertragsrecht, wesentliche Teilbereiche des Bau- und Architektenrecht Allgemeines Vertragsrecht Voraussetzungen für die Einbeziehung der VOB/B Rechte und Pflichten im Werkvertragsrecht nach BGB und VOB/B Unternehmenseinsatzformen Bauvertrag und Haftung für Baumängel Architektenvertrag und Haftung für Planungs- und Überwachungsfehler Das Verhältnis zwischen Architekten- und Unternehmerhaftung</p> <p><b>Teilmodul 2:</b> Texte mittlerer Schwierigkeit zu grundlegenden Themen, bei denen das Fachvokabular besonders wichtig für Ingenieure ist. Die Beschaffenheit und Verwendung verschiedener Materialien, physische Kräfte und deren Auswirkungen, Solarenergie als Heizungsquelle, Stromerzeugung durch Atomkraft, Spannung und Druck, u.a. bilden die Schwerpunkte. Grundlegendes Fachvokabular, grundlegende grammatische Strukturen der Fachsprache, wie Verbzeiten, Passiv, Relativsätze usw., Zusammenfassungen schreiben.</p>
Literatur	<p><b>Teilmodul 1:</b> Buschmann, B., Vertragsrecht für Planer, Bauherren und Baubetriebe – Bauvergabe, Bauvertrag, Bauplanung VOB/HOAI, Beck -Texte im dtv.</p> <p><b>Teilmodul 2:</b> Wird in der Lehrveranstaltung bekannt gegeben..</p>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>B 28</b>
Titel	<b>Praxisphase Internship</b>
Credits	15 Cr
Präsenzzeit	Es sind insgesamt 16 Wochen (mindestens 64 Arbeitstage) im Ausbildungsbetrieb zu absolvieren.
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en lernen Planung und Ausführung von Bauvorhaben in Ingenieurbüros, Baufirmen und Behörden kennen und erwerben Einblicke in technische und organisatorische Zusammenhänge. Ziel der Praxisphase ist es, dass sich die Studierenden Erfahrungen in der Berufspraxis aneignen, indem sie eigenständig und selbstverantwortlich Projekte innerhalb einer Firmentätigkeit bearbeiten
Voraussetzungen	Für den Beginn der Praxisphase müssen Studienleistungen im Umfang von mindestens 80 Credits erbracht sein.  Vertrag über die Praxisphase mit einer Ausbildungsstelle.
Niveaustufe	5. Studienplansemester
Lernform	Praxis im Ausbildungsbetrieb
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Zeugnis der Ausbildungsstelle (externe Beurteilung) und Praxisbericht
Ermittlung der Modulnote	Zeugnis der Ausbildungsstelle muss vorliegen  Praxisbericht m.E.
Anerkannte Module	Keine  z.T. können praktische Vorbildungen anerkannt werden
Inhalte	Mitarbeit in der Bauleitung bei Disposition, beim Einsatz der Arbeitskolonnen oder Maschinen und bei der Bauüberwachung. Mitwirkung bei der konstruktiven Planung und Ausschreibung sowie der Betriebsplanung. Die Tätigkeiten können wahlweise bei Baufirmen, Baubehörden oder Ingenieurbüros abgeleistet werden.
Literatur	fachspezifisch
Weitere Hinweise	Die Praxisphase kann ganz oder teilweise in der vorlesungsfreien Zeit durchgeführt werden.  Auslandsaufenthalte sind möglich.  Die Studierenden sind angehalten, sich frühzeitig (ca. 1. Semester vor Beginn der Praxisphase) an Ihre/n Beauftragte/n für die Praxisphase zu wenden.

<b>Modul</b>	<b>B 29</b>
Titel	<b>Auswertung und Erfahrungen am Arbeitsplatz</b> <b>Evaluation of Work Performance and On-the-Job Experience</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	2 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en können die in der Praxisphase erworbenen praktischen Fähigkeiten präsentieren und bewerten.
Voraussetzungen	Für den Beginn dieses Moduls müssen Studienleistungen im Umfang von mindestens 80 Credits erbracht sein.
Niveaustufe	5. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Schriftliche Ausarbeitung mit Präsentation eines Praxisprojektes
Ermittlung der Modulnote	Beurteilung der Ausarbeitung (60 %) und der Präsentation (40%).
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Austausch von Erfahrungen im Praxisbetrieb
Literatur	keine
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten.

Modulnummer	B40
Titel	<p><b>B40 Abschlussprüfung / Final Examination Period*</b></p> <p>* This module consists of 1) Bachelor's Thesis (attending a Bachelor's seminar and writing the Bachelor's thesis), and 2) Oral Final Examination (presentation and defense of the thesis plus answering test questions from this degree-program field).</p> <p><b>40.1 Bachelor-Arbeit / Bachelor's Thesis</b></p> <p><b>40.2 Mündliche Abschlussprüfung / Oral Final Examination</b>                      (Abschlussprüfung gemäß jeweils gültiger Rahmenprüfungsordnung)</p>
Credits	10 Cr
Präsenzzeit	4 SWS bzw. 30 – 45 Minuten Mündliche Abschlussprüfung
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele/Kompetenzen	<p><u>Bachelor-Arbeit</u>                      Selbstständige Bearbeitung eines wissenschaftlichen Projektes mit schriftlicher Ausarbeitung.</p> <p><u>Mündliche Abschlussprüfung</u>                      Die mündliche Abschlussprüfung orientiert sich schwerpunktmäßig an der Bachelor-Arbeit und den Fachgebieten derselben. Durch sie soll festgestellt werden, ob der Prüfling gesichertes Wissen in den Fachgebieten, denen diese Arbeit thematisch zugeordnet ist, besitzt und fähig ist, die Ergebnisse der Bachelor-Arbeit selbstständig zu begründen.</p>
Voraussetzungen	<p>Zulassung gemäß jeweils gültiger Rahmenprüfungsordnung.</p> <p>Es müssen Studienleistungen im Umfang von mindestens 175 Credits aus den ersten Studiensemestern erbracht sein.</p>
Niveaustufe	7. Studienplansemester
Lernform	<p><u>Bachelor-Arbeit</u>                      Betreute Arbeit; die Betreuung erfolgt durch den/die Betreuer/in der Bachelor-Arbeit in seminaristischer Form</p> <p><u>Mündliche Abschlussprüfung</u>                      Präsentation (ca. 15 min) und mündliche Prüfung</p>
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Semester
Prüfungsform	Schriftliche Arbeit und mündliche Abschlussprüfung
Ermittlung der Modulnote	Benotung der Abschlussprüfung durch die Prüfungskommission
Anerkannte Module	Keine
Inhalte	<p><u>Bachelor-Arbeit</u>                      Theoretische und/oder experimentelle Arbeit zur Lösung praxisnaher Problemstellungen</p> <p><u>Mündliche Abschlussprüfung</u>                      Verteidigung der Bachelor-Arbeit und ihrer Ergebnisse in kritischer Diskussion; Präsentationstechniken</p>

Fortsetzung nächste Seite

Literatur	Fachspezifisch
Weitere Hinweise	<u>Bachelor-Arbeit</u> Dauer der Bearbeitung: 13 Wochen <u>Abschlussprüfung</u> Nach Vereinbarung zwischen Prüfling und Prüfungskommission kann die Abschlussprüfung auch auf Englisch erfolgen.

<b>Modul</b>	<b>SP1-01</b>
Titel	<b>Geotechnik 2</b> <b>Geotechnics 2</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Grundlagen zur geotechnischen Bemessung von Flach- und Tiefgründungen.  Sie sind in der Lage Böschungen und Stützwände rechnerisch nachzuweisen. Die Grundsätze der Nachweisführung bei Baugrubensicherungen werden vermittelt.
Voraussetzungen	Empfehlung: Grundbau / Straßenbau, Geotechnik 1
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Mündliche Prüfung oder Klausur  Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.
Ermittlung der Modulnote	Mündliche Prüfung oder Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tragfähigkeit und Standsicherheit von Flachgründungen: Grundbruch-, Gleit- und Kippnachweise</li> <li>- Flächengründungen</li> <li>- Geotechnische Bemessung von Pfahlgründungen</li> <li>- Böschungen: Geländebruchsicherheit mit kreisförmigen und nichtkreisförmigen Gleitflächen</li> <li>- Stützwände: Belastung und Standsicherheit von Stützwänden</li> <li>- Baugrubensicherungen: Entwurfsmerkmale wandartiger Verbausysteme, Erddruckumlagerung, Nachweisführung bei eingespannten und gestützten/verankerten Wänden, Nachweis bei Verankerungen</li> </ul>
Literatur	<p>Grundbautaschenbuch, Verlag Ernst &amp; Sohn</p> <p>Möller, Geotechnik, Teil Bodenmechanik, Verlag Ernst &amp; Sohn</p> <p>Möller, Geotechnik, Teil Grundbau, Verlag Ernst &amp; Sohn</p> <p>Dörken, Dehne, Kliesch: Grundbau in Beispielen, Werner Verlag</p> <p>Unterlagen zur Lehrveranstaltung</p>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>SP1-02</b>
Titel	<b>Massivbau 3</b> <b>Concrete Construction 3</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind fähig, Platten, Rahmen und Stützen aus Stahlbeton zu konstruieren, zu bemessen und zeichnerisch darzustellen. Sie können Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit im Massivbau führen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Massivbau 1 und 2
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Platten: ein- und zweiachsig tragende Ein- und Mehrfeldplatten, Platten mit Öffnungen, Halbfertigteilplatten. Einführung in die EDV-Berechnung von Platten. Schnittgrößen in Rahmentragwerken ( $c_o$ - $c_u$ -Verfahren). Verformungsbeeinflusster Nachweis von Druckgliedern: Stabilitätsnachweis. Flachdecken: Nachweis für Biegung und Querkraft (Durchstanznachweis)
Literatur	Wommelsdorf: Stahlbeton-Bemessung und Konstruktion Teil 1 und 2, Werner-Verlag. Avak: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 1 und 2, Werner-Verlag. Fischer, Kramp, Prietz, Rösler: Stahlbeton nach DIN 1045-1, Ernst u. Sohn Verlag.
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>SP1-03</b>
Titel	<b>Stahlbau 2</b> <b>Steel Construction 2</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en kennen die aktuelle Normung im Stahlbau und ihrer wichtigsten Grundlagen. Sie sind in der Lage, übliche Hochbaukonstruktionen in Stahl statisch nachzuweisen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Stahlbau 1
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Normengerechte Nachweise der Tragsicherheit nach DIN 18800 : - Biegesteifer Trägerstoß mit Laschen - Fortsetzung Schweißen - Einführung Theorie 2. Ordnung - Stabilität nach dem Ersatzstabverfahren : Biegeknicken N + M, Biegedrillknicken - Gitterstütze, Schubsteifigkeit - Aussteifungskriterium
Literatur	Petersen: Stahlbau ( Vieweg ) Krüger: Stahlbau Band 1 und 2 ( Ernst & Sohn ) Thiele/Lohse: Stahlbau Band 1 und 2 ( Teubner Verlag ) Schneider: Bautabellen für Ingenieure ( Werner-Verlag )
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>SP1-04</b>
Titel	<b>Hochbaukonstruktion</b> <b>Building Construction</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en kennen Fertigbauweisen. Sie können Baukonstruktionen und Tragwerken unter Beachtung der Anforderungen aus dem Brandschutz baulich durchbilden.
Voraussetzungen	Empfehlung: Baukonstruktionen/CAD, Bauphysik, Massivbau 1 und 2, Holzbau
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Vorgefertigte Bauweisen: Stahlbeton-Fertigteilbau, Holzrahmenbau (Holzhäuser in Tafelbauart). Fassadenkonstruktionen, Außenwandbekleidungen. Befestigungen. Brandschutz
Literatur	Empfohlen: Bindseil, Stahlbetonfertigteile; Werner Verlag Betonkalender 2009, Band 2, Fertigteile; Verlag Ernst & Sohn Scheer (Hrsg.), Holzbau-Taschenbuch; Verlag Ernst & Sohn Informationsschriften der Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilbau ( <a href="http://www.fdb-fertigteilbau.de">www.fdb-fertigteilbau.de</a> ) und des Informationsdienstes Holz ( <a href="http://www.informationsdienst-holz.de">www.informationsdienst-holz.de</a> ) Bachmann, Steinle, Hahn: Bauen mit Betonfertigteilen im Hochbau; Ernst + Sohn Verlag Bund Deutscher Zimmermeister: Holzrahmenbau; Bruderverlag
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>SP1-05</b>
Titel	<b>Wahlpflichtmodul I</b> <b>Required-Elective Module 1</b>
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Status	Wahlpflichtmodul

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

<b>Modul</b>	<b>SP1-06</b>
Titel	<b>Wahlpflichtmodul II</b> <b>Required-Elective Module 2</b>
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Status	Wahlpflichtmodul

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

<b>Modul</b>	<b>SP1-07</b>
Titel	<b>Projekt mit EDV-Anwendung</b> <b>Computer Applications in Engineering</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, komplexe und professionelle Anwenderprogramme zur Diskretisierung, Berechnung und Konstruktion von Bauwerken oder Teilen davon anzuwenden.
Voraussetzungen	Empfehlung: EDV-Kenntnisse
Niveaustufe	7. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Projektübung mit Präsentation
Ermittlung der Modulnote	Projektübung mit Präsentation 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	EDV-gestützte Nachweisführung von Bauelementen aus dem Bereich des konstruktiven Ingenieurbaus, z.B. <ul style="list-style-type: none"><li>- Stabtragwerke (Durchlaufträger und Rahmensysteme aus verschiedenen Baumaterialien etc.)</li><li>- Flächentragwerke (linien- und punktgestützte Deckensysteme, Scheiben)</li><li>- Knotenpunkte und Details (Anschlüsse, Durchstanzen, Dübel)</li></ul>
Literatur	Softwarespezifische Literatur
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

Modul	SP1-08
Titel	<b>Baubetrieb 4 / Planungs- und Bauordnungsrecht                      Construction Project Management 4 plus Planning and Building Law</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU (2 SWS je Teilmodul)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	<p><b><u>Baubetrieb 4 – Baumanagement</u></b>                      Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, die Grundbegriffe des Projektmanagements anzuwenden. Sie können die Grundlagen der Projektorganisation im Schwerpunkt aus der Sicht der Baufirmen anwenden. Die Absolventen sind in der Lage, Unterlagen für die Arbeitsvorbereitung für die Bauunternehmungen zu erstellen. Hierzu gehören u.a. die Arbeitskalkulation, sowie die Erarbeitung von Terminplänen und Kapazitätsplänen.</p> <p>Die Absolvent(inn) en können die Grundsätze des Nachtragsmanagements umsetzen. Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, die allgemeinen Rechte und Pflichten der Projektbeteiligten zu erkennen(u.a. Projektentwickler, Bauträger, Projektsteuerer).</p> <p><b><u>Planungs- und Bauordnungsrecht</u></b>                      Die Studierenden sind in der Lage, die Grundlagen des Öffentlichen Baurechts anzuwenden und die Unterschiede zwischen dem Baugesetzbuch und ausgewählter Landesbauordnungen zu erkennen.                      Sie sind in der Lage, Bauvorhaben auf öffentlich-rechtliche Zulässigkeit zu beurteilen und wesentliche Vorschriften bzgl. Vorbereitung, Beantragung, Umsetzung eines Vorhabens als Planer, Bauüberwacher und Interessenvertreter des Bauherrn anzuwenden.</p>
Voraussetzungen	Empfehlung: Baubetrieb 1 , Baubetrieb 2 und Baubetrieb 3
Niveaustufe	7. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	2 Teilklausuren
Ermittlung der Modulnote	50 % Teil I und 50 % Teil II
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts

Fortsetzung nächste Seite

Inhalte	<p><b><u>Baubetrieb 4 - Baumanagement</u></b></p> <p>Projektmanagement – Baumanagement Einführung in das Themengebiet Methoden der Projektvorbereitung, der Projektorganisation und des Projektcontrollings.</p> <p>Vermittlung der Methoden zur Projektplanung AN-seitig (Arbeitsvorbereitung, Ablaufplanung, Arbeitskalkulation, Kapazitätsplanung und Optimierung).</p> <p>Vorstellung und Anwendung von Methoden zur Ablaufplanung, Balkenplan, Weg-Zeit-Diagramm, Netzplantechnik) Anwendung an Beispielprojekten. Grundsätze zum Vertragsmanagement- /Nachtragsmanagement auf Basis der VOB/B</p> <p>Vermittlung der Methoden zur Projektplanung AG-seitig, wie Projektentwickler und Bauträger sowie Erarbeitung von Leistungspflichten für die Projektaufgaben AG-seitig. Wertbestimmung von Immobilien</p> <p><b><u>Planungs- und Bauordnungsrecht</u></b></p> <p>Bedeutung und rechtliche Grundlagen des Öffentlichen Baurechts.</p> <p>Das Baugesetzbuch: Bauleitplanung mit Flächennutzungsplan, Bebauungsplan, Vorhaben- und Erschließungsplan, Zulässigkeitskriterien von Bauvorhaben. Baunutzungsverordnung, Planzeichenverordnung. Bauordnungen Berlin und Brandenburg</p>
Literatur	Literatur wird in der Lehrveranstaltung angegeben.
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>SP1-09</b>
Titel	<b>Massivbau 4</b> <b>Concrete Construction 4</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, Gebäudeaussteifungen, Flachdecken und weiteren Konstruktionen aus Stahlbeton zu bemessen, zu entwerfen und zeichnerisch darzustellen. Sie können Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit im Massivbau führen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Massivbau 1 bis 3
Niveaustufe	7. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Gebäudeaussteifung: Verteilung von Horizontallasten, Nachweis aussteifender Stahlbetonwände und -kerne. Stabwerkmodelle: Wandartige Träger, Konsolen, ausgeklinkte Trägerenden, Rahmenecken. Nachweise der Gebrauchstauglichkeit, insbes. Rissbreitenbeschränkung; Sonderthemen: Weiße Wanne, Treppen und Podeste, Einführung in den Spannbeton, Befestigungstechnik.
Literatur	Wommelsdorf: Stahlbeton-Bemessung und Konstruktion Teil 1 und 2, Werner-Verlag. Avak: Stahlbetonbau in Beispielen, Teil 1 und 2, Werner-Verlag. Fischer, Kramp, Prietz, Rösler: Stahlbeton nach DIN 1045-1, Ernst u. Sohn Verlag.
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>SP1-10</b>
Titel	<b>Wahlpflichtmodul III</b> <b>Required-Elective Module 3</b>
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Status	Wahlpflichtmodul

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

<b>Modul</b>	<b>SP2-01</b>
Titel	<b>Geotechnik 2</b> <b>Geotechnics 2</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Grundlagen zur geotechnischen Bemessung von Flach- und Tiefgründungen.  Sie sind in der Lage Böschungen und Stützwände rechnerisch nachzuweisen. Die Grundsätze der Nachweisführung bei Baugrubensicherungen werden vermittelt.
Voraussetzungen	Empfehlung: Grundbau / Straßenbau, Geotechnik 1
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Mündliche Prüfung oder Klausur  Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.
Ermittlung der Modulnote	100 % mündliche Prüfung oder Klausur
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tragfähigkeit und Standsicherheit von Flachgründungen: Grundbruch-, Gleit- und Kippnachweise</li> <li>- Flächengründungen</li> <li>- Geotechnische Bemessung von Pfahlgründungen</li> <li>- Böschungen: Geländebruchsicherheit mit kreisförmigen und nichtkreisförmigen Gleitflächen</li> <li>- Stützwände: Belastung und Standsicherheit von Stützwänden</li> <li>- Baugrubensicherungen: Entwurfsmerkmale wandartiger Verbausysteme, Erddruckumlagerung, Nachweisführung bei eingespannten und gestützten/verankerten Wänden, Nachweis bei Verankerungen</li> </ul>
Literatur	<p>Grundbautaschenbuch, Verlag Ernst &amp; Sohn</p> <p>Möller, Geotechnik, Teil Bodenmechanik, Verlag Ernst &amp; Sohn</p> <p>Möller, Geotechnik, Teil Grundbau, Verlag Ernst &amp; Sohn</p> <p>Dörken, Dehne, Kliesch: Grundbau in Beispielen, Werner Verlag</p> <p>Unterlagen zur Lehrveranstaltung</p>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>SP2-02</b>
Titel	<b>Straßenbautechnik</b> <b>Road Construction Engineering</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden kennen die prüftechnischen Anforderungen an Straßenbaustoffe und die Befestigungsvarianten von Verkehrsflächen. Sie haben einen umfassenden Überblick zum Themenkomplex der Qualitätssicherung. Alternative Befestigungsvarianten einschließlich der Erneuerung von Verkehrsflächen sind bekannt.
Voraussetzungen	Empfehlung: Geotechnik / Straßenbau
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht Projektarbeit
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Schriftliche Fassung des Projekts, Vortrag und Klausur
Ermittlung der Modulnote	25% Projektarbeit, 15% Vortrag, 60 % Klausur
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anforderungen an Straßenbaustoffe</li> <li>- Prüfverfahren für Mineralstoffe, Bitumen und Asphalte</li> <li>- Befestigungsvarianten für Verkehrsflächen: Betonstraßenbau, Asphaltstraßenbau, Brückenbeläge, Pflasterbauweisen, Rad- und Gehwege, offenporige Asphalte, ländlicher Wegebau, Sonderbauweisen</li> <li>- Ursachen von Straßenschäden</li> <li>- Straßenerneuerung</li> <li>- Abnahmekriterien</li> <li>- Projektarbeit: Bemessung/Dimensionierung einer Fahrbahnbefestigung, Ermittlung eines Schichtenaufbaus für den Oberbau, technologischer und wirtschaftlicher Vergleich alternativer Oberbauvarianten</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Velske, Mentlein, Eymann: Straßenbautechnik, Werner Verlag</li> <li>- Hutschenreuther, Wörner: Asphalt im Straßenbau, Verlag Bauwesen</li> </ul>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>SP2-03</b>
Titel	<b>Siedlungswasserwirtschaft</b> <b>Sanitary Engineering</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent/inn/en sind in der Lage, Bauwerke der Siedlungswasserwirtschaft zu entwerfen und zu bemessen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Hydraulik und Wasserwesen
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Konstruktion und Bemessung von Brunnen, Baugrubenentwässerung, Bemessung von Pumpen und Druckbehältern, Kostenvergleichsrechnungen nach LAWA, Besondere Entwässerungsverfahren, Abwasserpumpwerke, Straßen- und Grundstücksentwässerung.
Literatur	DVGW – Regelwerk, DWA-Regelwerk, Schneider: Bautabellen, Damrath / Cord - Landwehr: Wasserversorgung, Mutschmann / Stimmelmayr: Taschenbuch der Wasserversorgung, Bieske: Bohrbrunnen,
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>SP2-04</b>
Titel	<b>Verkehrstechnik</b> <b>Traffic Engineering</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en kennen die Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und können die wichtigsten Verfahren zur Leistungsfähigkeitsberechnung von Straßenverkehrsanlagen anwenden.  Die Studierenden beherrschen die wesentlichen Leistungsfähigkeitsberechnungen im Verkehrswesen.
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Grundlagen der Straßenverkehrstechnik, Bemessung und Leistungsfähigkeit von Straßenverkehrsanlagen, Entwurf von Knotenpunkten, Grundlagen der Lichtsignalsteuerung
Literatur	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Richtlinien für Lichtsignalanlagen, Richtlinien für die Anlage von Straßen
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>SP2-05</b>
Titel	<b>Wasserbau</b> <b>Hydraulic Engineering</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en kennen die wesentlichen Bauwerke des Wasserbaus. Sie kennen ihre typischen Eigenschaften und Einsatzzwecke und können die Bauwerke hydraulisch bemessen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Hydraulik, Wasserwesen
Niveaustufe	6. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Klausur und Hausübung
Ermittlung der Modulnote	Klausur 80 %, Hausübung 20 %. Beide Teilleistungen müssen bestanden sein
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<u>Wasserstraßen</u> : Funktionen, Bedeutung, Klassifizierung, Bemessung, Bauweisen <u>Schiffsschleusen</u> : Schleusenarten, Hydraulische Systeme, Bauweisen, Ausrüstungen <u>Schiffshebewerke</u> : Grundlagen <u>Wehre</u> : Wehrtypen, Konstruktion, hydraulische Vorbemessung <u>Talsperren</u> : Grundlagen <u>Wasserkraftanlagen</u> : Kraftwerksarten, Turbinenarten, einfache hydraulische Bemessung
Literatur	Empfohlene Literatur: - Kaczynski: Stauanlagen, Wasserkraftanlagen, Werner Verlag - Lattermann: Wasserbau Praxis, Band 1 und 2, Bauwerk Verlag GmbH - Strobl, Zunic: Wasserbau, Springer-Verlag Weitere Literaturempfehlungen werden in den Vorlesungen bekannt gegeben.
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>SP2-06</b>
Titel	<b>Wahlpflichtmodul I</b> <b>Required-Elective Module 1</b>
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Status	Wahlpflichtmodul

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

<b>Modul</b>	<b>SP2-07</b>
Titel	<b>Projekt mit EDV-Anwendung</b> <b>Computer Applications in Engineering</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en kennen Grundlagen numerischer Berechnungen in der Wasserwirtschaft und im Wasserbau. Sie kennen die wesentlichen Abläufe und Methoden für den Entwurf von Verkehrswegen. Sie sind in der Lage, typische Standardsoftware im Bereich der Siedlungswasserwirtschaft, des Wasserbaus und der Verkehrswegeplanung anzuwenden.
Voraussetzungen	Empfehlung: Hydraulik, Wasserwirtschaft, Verkehrswegeplanung
Niveaustufe	7. Studienplansemester
Lernform	Übung Projektarbeit
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Projektarbeit und mündliche Vorstellung
Ermittlung der Modulnote	50% eingereichte Projektarbeit und 50% mündliche Vorstellung der Arbeiten
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Auswahl aus <ul style="list-style-type: none"> <li>- Druckrohrnetzberechnung</li> <li>- Wasserspiegellinienberechnung (eindimensional / zweidimensional)</li> <li>- Sickerlinienberechnung, Grundwasserströmung</li> <li>- Niederschlagsberechnungen (KOSTRA)</li> <li>- Kanalnetzberechnung</li> <li>- EDV-gestützter Straßenentwurf (Achskonstruktion, Gradientenkonstruktion, Querschnittsgestaltung, Deckenbuch)</li> </ul>
Literatur	<u>Empfohlene Literatur</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schneider: Bautabellen für Ingenieure, Werner Verlag</li> <li>- Schröder W.: Grundlagen des Wasserbaus, Werner Verlag</li> <li>- DWA - Richtlinien</li> <li>- DVGW – Merkblätter</li> <li>- Wolf: Straßenplanung, Werner-Verlag</li> <li>- Richtlinien der FGSV zum Straßenentwurf</li> </ul>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

Modul	SP2-08
Titel	<b>Baubetrieb 4 / Planungs- und Bauordnungsrecht                      Construction Project Management 4 plus Planning and                      Construction Law</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS SU (2 SWS je Teilmodul)
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	<p><u>Baubetrieb – Baumanagement</u>                      Theoretische Kenntnisse zum Gebiet Projektmanagement – Führung von Projekten, Klarheit der Begriffe sowie Kenntnisse zu den theoretischen Grundlagen der Projektorganisation. Vermittlung spezieller Methoden zur Terminplanung- und Kontrolle. Erkennen von Möglichkeiten der Prozessoptimierung, Schwerpunkt AN-Seite.</p> <p>Befähigung zur systematischen Erarbeitung von Unterlagen für die Projektvorbereitung und –realisierung, ausführungsseitig (Arbeitsvorbereitung, Ablauf- u. Kapazitätsplanung, auftraggeberseitig (u.a. Projektentwickler, Bauträger, Pflichten, allgemeine Pflichten AG-seitig).</p> <p>Erkennen von Soll-Ist-Abweichungen zur Steuerung der Projektrealisierung, Anwendung von Fähigkeiten zum Projektcontrolling, Schwerpunkt AN-Seite; Vermittlung von Grundfähigkeiten zum Nachtragsmanagement auf der Grundlage der VOB/B</p> <p><u>Planungs- und Bauordnungsrecht</u>                      Die Studierenden kennen die Grundlagen des Öffentlichen Baurechts, des Baugesetzbuchs und ausgewählter Landesbauordnungen.                      Sie sind in der Lage, Bauvorhaben auf öffentlich-rechtliche Zulässigkeit zu beurteilen und wesentliche Vorschriften bzgl. Vorbereitung, Beantragung, Umsetzung eines Vorhabens als Planer, Bauüberwacher und Interessenvertreter des Bauherrn anzuwenden.</p>
Voraussetzungen	Empfehlung: Baubetrieb 1 , Baubetrieb 2 und Baubetrieb 3
Niveaustufe	7. Studienplansemester
Lernform	Seminaristischer Unterricht
Status	Pflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	jedes Semester
Prüfungsform	Innerhalb der Belegzeit müssen die Lehrenden die Modalitäten nachvollziehbar/schriftlich für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt geben.
Ermittlung der Modulnote	100% Prüfungsform
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts

Fortsetzung nächste Seite

Inhalte	<p><u>Baubetrieb 4</u></p> <p>Projektmanagement – Baumanagement Einführung in das Themengebiet Methoden der Projektvorbereitung, der Projektorganisation und des Projektcontrollings.</p> <p>Vermittlung der Methoden zur Projektplanung AN-seitig (Arbeitsvorbereitung, Ablaufplanung, Arbeitskalkulation, Kapazitätsplanung und Optimierung).</p> <p>Vorstellung und Anwendung von Methoden zur Ablaufplanung, Balkenplan, Weg-Zeit-Diagramm, Netzplantechnik) Anwendung an Beispielprojekten. Grundsätze zum Vertragsmanagement-/Nachtragsmanagement auf Basis der VOB/B</p> <p>Vermittlung der Methoden zur Projektplanung AG-seitig, wie Projektentwickler und Bauträger sowie Erarbeitung von Leistungspflichten für die Projektaufgaben AG-seitig. Wertbestimmung von Immobilien</p> <p><u>Planungs- und Bauordnungsrecht</u></p> <p>Bedeutung und rechtliche Grundlagen des Öffentlichen Baurechts.</p> <p>Das Baugesetzbuch: Bauleitplanung mit Flächennutzungsplan, Bebauungsplan, Vorhaben- und Erschließungsplan, Zulässigkeitskriterien von Bauvorhaben. Baunutzungsverordnung, Planzeichenverordnung. Bauordnungen Berlin und Brandenburg</p>
Literatur	Literatur wird in der Lehrveranstaltung angegeben.
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>SP2-09</b>
Titel	<b>Wahlpflichtmodul II</b> <b>Required-Elective Module 2</b>
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Status	Wahlpflichtmodul

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

<b>Modul</b>	<b>SP2-10</b>
Titel	<b>Wahlpflichtmodul III</b> <b>Required-Elective Module 3</b>
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Status	Wahlpflichtmodul

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

<b>Modul</b>	<b>WP 01</b>
Titel	<b>Betontechnologie</b> <b>Concrete Technology</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en erwerben erweiterte betontechnologische Kenntnisse. Sie beherrschen spezielle Prüftechniken für Betonbauteile.  Die Absolvent(inn)en können den theoretischen Teil des E-Scheins erwerben. (Bescheinigung über erweiterte betontechnologische Kenntnisse des Ausbildungsbeirates beim DBV).
Voraussetzungen	Empfehlung: Baustoffe 1, Baustoffe 2
Niveaustufe	6. / 7. Studienplansemester
Lernform	Übung Laborübung/Projekt
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Bei Bedarf jedes Semester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung  Projekt oder Laborübungen  Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.
Ermittlung der Modulnote	Klausurnote bzw. mündliche Prüfung 75% Note aus Projekt bzw. Laborübungen 25 %
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Bauaufsichtliche Bestimmungen, Vertiefung des nationalen und europäischen technischen Regelwerks für Betontechnik/ Betontechnologie und rechtliche Umsetzung, zugehörige Normen, Richtlinien, Zulassungen, Zusätzlich technische Vertragsbedingungen und Richtlinien, Beanspruchungen und Anforderungen an Bauwerke/Bauteile aus Beton und Stahlbeton, Ausgangsstoffe für Beton, Einsatz von Flugasche, Silikastaub, Fasern, Zusatzmittel, Bewehrung, Schalung, Besonderheiten beim Fördern, Einbringen, Verdichten, Nachbehandeln, extreme Witterungsbedingungen, Entwerfen von Betonmischungen, Betone in Abhängigkeit der Umgebungsbedingungen, Transportbeton, Betone für bestimmte Anwendungsgebiete, z.B. Wasserundurchlässige Baukörper, Beton für massige Bauteile, Methoden zur Untersuchung von Bauwerksbeton, Zerstörungsfreie Prüfung im Bauwesen, Spezielle Prüfverfahren
Literatur	Deutscher Beton-Verein E.V. : DBV- Merkblatt-Sammlung. Schriftenreihe : Spezialbetone. Düsseldorf : Verlag Bau+Technik Verein Deutscher Zementwerke e.V. : Zement-Merkblätter. Düsseldorf Verein Deutscher Zementwerke e.V.. : Zement Taschenbuch. Düsseldorf : Verlag Bau+Technik BetonMarketing Deutschland GmbH : Beton - Herstellung nach Norm. Düsseldorf : Verlag Bau +Technik
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>WP 02</b>
Titel	<b>CAD Anwendung</b> <b>Applications of Computer-Aided Design</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent/inn/en sind in der Lage, bautypische Konstruktionen mit Hilfe eines CAD-Programms darzustellen.
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	6. / 7. Studienplansemester
Lernform	Übung, Labor (CAD)
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Bei Bedarf jedes Semester
Prüfungsform	zwei Übungsaufgaben Labor: Teilnahmepflicht
Ermittlung der Modulnote	Übungsaufgaben je 50%, Labor m.E.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Übersicht über bauspezifische CAD-Programme und Informationen zum verwendeten Programm. CAD Zeichentechniken. Erstellung von bautypischen Darstellungen wie z.B. Schal- und Bewehrungspläne.
Literatur	Empfohlen: Studierendenversion des verwendeten Programms
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>WP 03</b>
Titel	<b>Geotechnik vertieft</b> <b>Advanced Geotechnics</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können erdstatische Berechnungen und Nachweise mittels Anwendung von Computerprogrammen durchführen. Sie sind in der Lage Baugrubensicherungen und Wasserhaltungen zu bemessen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Grundbau / Straßenbau, Geotechnik 1, Geotechnik 2
Niveaustufe	6. / 7. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Bei Bedarf jedes Semester
Prüfungsform	Mündliche Prüfung oder Klausur, Übung Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.
Ermittlung der Modulnote	75 % Mündliche Prüfung oder Klausur, 25 % Übung
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erdstatische Berechnungen und Standsicherheitsnachweise mittels Anwendung von Computerprogrammen</li> <li>- Berechnung von Baugrubensicherungen und deren Bauteilen</li> <li>- Bemessung von Wasserhaltungen</li> <li>- Bemessung von Böschungen mit Computerprogrammen</li> </ul>
Literatur	siehe Literaturempfehlung der Module Geotechnik 1 und 2, außerdem <ul style="list-style-type: none"> <li>- EAB, Verlag Ernst &amp; Sohn</li> <li>- Herth, Arndts: Theorie und Praxis der Grundwasserabsenkung, Verlag Ernst &amp; Sohn</li> </ul>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>WP1-01</b>
Titel	<b>Hochbaukonstruktion vertieft</b> <b>Advanced Building Construction</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en verfügen über vertiefte Kenntnis der Fertigbauweisen. Sie können Tragwerken und Bauteilen entwerfen und baulich durchbilden.
Voraussetzungen	Empfehlung: Kenntnisse der Baukonstruktionen, Bauphysik, Massiv- und Holzbau. Hochbaukonstruktion Pflichtmodul (6. Sem).
Niveaustufe	6. / 7. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Bei Bedarf jedes Semester
Prüfungsform	benotete Semesterübung, benoteter Seminarvortrag.
Ermittlung der Modulnote	Übung 50% und Vortrag 50%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Vorgefertigte Bauweisen. Planung und Konstruktion von Hochbauten. Ausgewählte Kapitel des Hochbaus. Konstruktiver Entwurf und Berechnung eines Hochbaus (Fertigteil-Hallenbau, Fertigteil-Geschossbau, Holzhaus in Tafelbauart).
Literatur	Empfohlen: Bindseil, <i>Stahlbetonfertigteile</i> ; Werner Verlag Betonkalender 2005, Band 2, <i>Fertigteile</i> ; Verlag Ernst & Sohn Scheer (Hrsg.), <i>Holzbau-Taschenbuch</i> ; Verlag Ernst & Sohn Informationsschriften der Fachvereinigung Deutscher Betonfertigteilebau ( <a href="http://www.fdb-fertigteilbau.de">www.fdb-fertigteilbau.de</a> ) und des Informationsdienstes Holz ( <a href="http://www.informationsdienst-holz.de">www.informationsdienst-holz.de</a> )
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>WP1-02</b>
Titel	<b>Holzbau vertieft</b> <b>Advanced Wood Construction</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, Holzkonstruktionen im Haus- und Hallenbau zu entwerfen und zu bemessen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Holzbau
Niveaustufe	6. / 7. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Bei Bedarf jedes Semester
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Konstruktion und Bemessung von Verbindungen und Anschlüssen (Dübel besonderer Bauart) Stabilitätsversagen Knicken und Kippen nach Ersatzstabverfahren Konstruktion und Bemessung von Hausdächern einschl. Stabilisierung Konstruktion und Bemessung zusammengesetzter Querschnitte (Druckstab und Biegeträger)
Literatur	Empfohlene Literatur: F. Colling: Holzbau 1 und 2 Pflichtliteratur: Schneider Bautabellen
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>WP1-03</b>
Titel	<b>Ingenieurbau</b> <b>Construction Engineering</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en kennen Bauweisen des Brückenbaus und erlangen grundsätzliches Verständnis des Spannbeton- und des Verbundbaus. Sie können sicher mit den Grundlagen des Brücken-, Spannbeton- und Verbundbaus umgehen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Baustatik 1 und 2, Massivbau 1 und 2, Stahlbau 1
Niveaustufe	6. / 7. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Bei Bedarf jedes Semester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Einführung in den Brückenbau Tragsysteme und Konstruktionselemente des Massiv- und Stahlbrückenbaus Spannbetonbau, Grundlagen in Berechnung und Ausführung Verbundhochbau, Grundlagen in Berechnung und Ausführung Sonderkonstruktionen des Massiv- und Stahlbaus
Literatur	Petersen: Stahlbau, Vieweg Verlag Kindmann: Verbund- und Stahlkonstruktionen, Teubner Verlag Rombach: Spannbetonbau, Verlag Ernst und Sohn Walther: Bauen mit Beton, Verlag Ernst und Sohn
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>WP1-04</b>
Titel	<b>Stahlbau vertieft</b> <b>Advanced Steel Construction</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage kennen die aktuelle Normung im Stahlbau und ihrer wichtigsten Grundlagen. Sie können übliche Hochbaukonstruktionen in Stahl statisch nachweisen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Stahlbau 1
Niveaustufe	6. / 7. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Bei Bedarf jedes Semester
Prüfungsform	Klausur und Hausübung
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%, Hausübung: m.E.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Normengerechte Nachweise der Tragsicherheit nach DIN 18800 : - Systemstabilität verschiedener Systeme ( Theorie 2. Ordnung ) - einfache Beulnachweise - biegesteife Anschlüsse , Kopfplatte , Schub in Rahmenecke Hinweise zum EC 3
Literatur	Petersen: Stahlbau ( Vieweg ) Krüger: Stahlbau Band 1 und 2 ( Ernst & Sohn ) Thiele/Lohse: Stahlbau Band 1 und 2 ( Teubner Verlag ) Schneider: Bautabellen für Ingenieure ( Werner-Verlag )
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>WP1-05</b>
Titel	<b>Ausgewählte Kapitel K (Konstruktiver Ingenieurbau)</b> <b>Selected Topics in Structural Engineering</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können spezielle Methoden des konstruktiven Bauwesens. Sie können eigenständig neue Problemfelder erarbeiten.
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	6. / 7. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Nach Bedarf
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung Innerhalb der Belegzeit geben die Lehrenden die Modalitäten in nachvollziehbarer schriftlicher Form für alle Leistungsnachweise des Moduls bekannt.
Ermittlung der Modulnote	Klausur oder mündliche Prüfung 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Aktuelle Themen des Konstruktiven Ingenieurbaus sowie Sonderthemen.
Literatur	Abhängig von den behandelten Themengebieten
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>WP2-01</b>
Titel	<b>Straßenbautechnik vertieft</b> <b>Advanced Road Construction Engineering</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden können selbstständig Eignungsprüfungen für Walz- und Gussasphalte durchführen. Sie kennen die Grundzüge der praxisgerechten Rezeptierung von Asphalten.
Voraussetzungen	Empfehlung: Geotechnik / Straßenbau
Niveaustufe	6. / 7. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Klausur, Laborübung
Ermittlung der Modulnote	100 % Klausur, Laborübung m.E.
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anforderungen an Asphaltstraßen, theoretische Grundlagen zur Durchführung von Eignungsprüfungen an Walz- und Gussasphalte</li> <li>- eigenständige Erarbeitung von Eignungs- und Kontrollprüfungen, Präsentation der Ergebnisse der Laborversuche durch die Studierenden (Gruppenarbeit)</li> <li>- Optimierung verschiedener Rezepturen</li> <li>- Wiederverwendung von Ausbauasphalt / -granulat</li> <li>- Ausschreibung von Asphaltarbeiten</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Velske, Mentlein, Eymann: Straßenbautechnik, Werner Verlag</li> <li>- Hutschenreuther, Wörner: Asphalt im Straßenbau, Verlag Bauwesen</li> </ul>
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>WP2-02</b>
Titel	<b>Verkehrsplanung</b> <b>Traffic Planning</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en kennen Methoden der integrierten Verkehrsplanung und der Stadtverkehrsplanung. Sie können Lösungen unter Beachtung vielfältiger Rahmenbedingungen und teilweiser konkurrierender Ansprüche erarbeiten.
Voraussetzungen	Empfehlung: Verkehrstechnik
Niveaustufe	6. / 7. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Klausur
Ermittlung der Modulnote	Klausur 100%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Merkmale und Einsatzbereiche der Systeme des ÖPNV - Fahrplangestaltung und Planung von Liniennetzen - Verkehrsberuhigung - Ruhender Verkehr - Entwurf von Anlagen für den nicht motorisierten Verkehr
Literatur	Fiedler/Kolks: Verkehrswesen in der kommunalen Praxis Kirchhoff: Städtische Verkehrsplanung
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>WP2-03</b>
Titel	<b>Siedlungswasserwirtschaft vertieft</b> <b>Advanced Sanitary Engineering</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en sind in der Lage, spezifische Bauwerke der Siedlungsentwässerung zu entwerfen und hydraulisch zu bemessen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Hydraulik und Wasserwesen
Niveaustufe	6. / 7. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Wintersemester
Prüfungsform	Klausur Studienarbeit
Ermittlung der Modulnote	Klausur: 70% Studienarbeit 30%
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Rohrnetzrechnung Trinkwasserversorgung, Rohrnetzrechnung Kanalisation, Sonderbauwerke in der Kanalisation, Regenwasserbewirtschaftung Grundlagen der Rohrstatik und Rohrreparatur.
Literatur	DVGW – Regelwerk, DWA-Regelwerk, Schneider: Bautabellen, Hosang / Bischof: Abwassertechnik
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

Modul	WP2-04
Titel	<b>Wasserbau vertieft</b> <b>Advanced Hydraulic Engineering</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden kennen die komplexen Zusammenhänge der Biologie, Morphologie und Hydraulik von Fließgewässern und können einfache Berechnungen hierzu durchführen.
Voraussetzungen	Empfehlung: Module B13: Hydraulik und B25: Wasserwesen
Niveaustufe	6. / 7. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Sommersemester
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung; Projektarbeit Die Prüfungsform ist abhängig von den Inhalten und wird zu Beginn des Semesters in schriftlicher und nachvollziehbarer Form bekannt gegeben.
Ermittlung der Modulnote	100% Prüfungsform
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	<u>Grundlagen der Limnologie:</u> Methoden in der Limnologie, Gewässerchemie, Hydrographie, Biologie, Belastung von Gewässerökosystemen, Bewertung von Stand- und Fließgewässern, Renaturierung, Restaurierung, Sanierung, Wasserrahmenrichtlinie  <u>Naturnahe Gewässerentwicklung</u> Grundlagen der Gewässermorphologie und der naturnahen Gestaltung von Fließgewässern, einfache hydraulische Berechnung naturnah gestalteter Fließgewässer, Grundlagen des Sedimenttransportes, Fischaufstiegs- und Fischabstiegsanlagen.  Die Inhalte können semesterweise variieren mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Insbesondere sind auch Projektarbeiten möglich. Dies wird zu Beginn des Semesters bekanntgegeben.
Literatur	<u>Empfohlene Literatur</u> - DVWK: verschiedene Merkblätter zum naturnahen Wasserbau - Gunkel: Renaturierung kleiner Fließgewässer, Gustav Fischer Verlag - Patt, Jürging, Kraus: Naturnaher Wasserbau, Springer Verlag - Schiechtl, Stern: Naturnaher Wasserbau, Ernst & Sohn Verlag
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>WP2-05</b>
Titel	<b>Ausgewählte Kapitel VW (Verkehr und Wasser)</b> <b>Selected Topics on Traffic and Water Management</b>
Credits	5 Cr
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
Lernziele / Kompetenzen	Die Absolvent(inn)en erwerben Kenntnissen und Erfahrungen zu Themen aus der Praxis, die über das Grundwissen des Studiums hinausgehen. Sie sind fähig, interdisziplinäre Aufgaben zu bearbeiten.
Voraussetzungen	keine
Niveaustufe	6. / 7. Studienplansemester
Lernform	Übung
Status	Wahlpflichtmodul
Häufigkeit des Angebotes	Nach Bedarf
Prüfungsform	Klausur oder mündliche Prüfung oder Referat Die Prüfungsform ist abhängig von den Inhalten und wird zu Beginn des Semesters in schriftlicher und nachvollziehbarer Form bekannt gegeben
Ermittlung der Modulnote	100% Prüfungsform
Anerkannte Module	Module vergleichbaren Inhalts
Inhalte	Spezielle Themen aus dem Verkehrs- und Wasserwesen. Hierzu werden Fachleute aus der Praxis eingeladen, z.B. Baufirmen, Consulting, öffentlicher Dienst, Wissenschaft.
Literatur	Empfehlung ist abhängig von den Themen
Weitere Hinweise	Dieses Modul wird auf Deutsch angeboten

<b>Modul</b>	<b>WP2-06</b>
Titel	<b>Projekt Geotechnik</b> <b>Geotechnical Project</b>
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
	Dieses Modul wird im Bachelor-Studiengang "Umweltingenieurwesen-Bau" des FB III angeboten.  Für weitere Informationen siehe hierzu die entsprechende Modulbeschreibung des Studienganges.

<b>Modul</b>	<b>WP2-07</b>
Titel	<b>Agrarwirtschaft und Kulturbau</b> <b>Agricultural and Rural Engineering</b>
Credits	5
Präsenzzeit	4 SWS Ü
Lerngebiet	Fachspezifische Vertiefung
	Dieses Modul wird im Bachelor-Studiengang "Umweltingenieurwesen-Bau" des FB III angeboten.  Für weitere Informationen siehe hierzu die entsprechende Modulbeschreibung des Studienganges.