

Trier University  
of Applied Sciences

H O C H  
S C H U L E  
T R I E R

**Bauingenieurwesen - Civil Engineering**

# Modulhandbuch

für die

**Bachelor-Studiengänge *Bauingenieurwesen***  
an der  
Hochschule Trier

## Inhaltsverzeichnis

Code	Modulbezeichnung	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende	Seite
<a href="#">BIB-A1</a>	Mathematik I	Prof. Dr. Erzmänn	3
<a href="#">BIB-A2</a>	Mathematik II	Prof. Dr. Hoos	4
<a href="#">BIB-A3</a>	Technische Mechanik I	Prof. Dr. Hoos	5
<a href="#">BIB-A4</a>	Technische Mechanik II	Prof. Dr. Schatz	6
<a href="#">BIB-A5</a>	Bauinformatik	Prof. Dr. Lungershausen	7
<a href="#">BIB-A6</a>	Vermessungskunde I	Dipl. Ing. (FH) Markus Schäfer	8
<a href="#">BIB-A7</a>	Baustoffkunde / Bauchemie I	Prof. Dr. Schatz	9
<a href="#">BIB-A8</a>	Baustoffkunde / Bauchemie II	Prof. Dr. Schatz	10
<a href="#">BIB-A9</a>	Baukonstruktion / Bauphysik I	Prof. Dr. Thewes	11
<a href="#">BIB-A10</a>	Baukonstruktion / Bauphysik II	Prof. Dr. Thewes	12
<a href="#">BIB-A11</a>	Baukonstruktion / Bauphysik III	Prof. Dr. Thewes	13
<a href="#">BIB-A12</a>	CAD / Technisches Darstellen	Dr. Iris Ebner / Wilfried Schiffeler	14
<a href="#">BIB-B1</a>	Baubetrieb I	Prof. Dr. Ebner	15
<a href="#">BIB-B2</a>	Baubetrieb II	Prof. Dr. Ebner	16
<a href="#">BIB-B3</a>	Erd- und Tiefbautechnik	Prof. Dr. Ebner / Prof. Dr. Schoen	17
<a href="#">BIB-K1</a>	Baustatik I	Prof. Dr. Thewes	18
<a href="#">BIB-K2</a>	Baustatik II	Prof. Dr. Lungershausen	19
<a href="#">BIB-K3</a>	Geotechnik I	Prof. Dr. Schoen	20
<a href="#">BIB-K4</a>	Geotechnik II	Prof. Dr. Schoen	21
<a href="#">BIB-K5</a>	Stahlbetonbau I	Prof. Dr. Bender	22
<a href="#">BIB-K6</a>	Stahlbetonbau II	Prof. Dr. Bender	23
<a href="#">BIB-K7</a>	Stahlbau	Prof. Dr. Lungershausen	24
<a href="#">BIB-K8</a>	Holzbau	Prof. Dr. Schatz	25
<a href="#">BIB-W1</a>	Hydromechanik	Prof. Dr. Sartor	26
<a href="#">BIB-W2</a>	Wasserwirtschaft / -bau	Dr. Kreiter	27
<a href="#">BIB-W3</a>	Abwassertechnik	Dr. Kreiter	28
<a href="#">BIB-W4</a>	Wasserversorgung	Prof. Dr. Erzmänn	29
<a href="#">BIB-V1</a>	Öffentliches Baurecht	Prof. Dr. Trapp / Dipl. Ing. Lichtenthal	30
<a href="#">BIB-V2</a>	Verkehrswegeplanung	Prof. Dr. Trapp	31
<a href="#">BIB-V3</a>	Straßenverkehrswesen	Prof. Dr. Trapp	32
<a href="#">BIB-V4</a>	Straßenbautechnik	Prof. Dr. Trapp / N.N.	33
<a href="#">BIB-PS</a>	Praxissemester		34
<a href="#">BIB-BA</a>	Abschlussarbeit		35
<a href="#">BIB-A-WPF</a>	Englisch für Bauingenieure	M. Eng. Thomas Poss	36
<a href="#">BIB-A-WPF</a>	Französisch für Bauingenieure	Prof. Dr. Ebner /N.N.	37
<a href="#">BIB-A-WPF</a>	Technisches Schreiben – Schreibtechnik	Prof. Dr. Schatz	38
<a href="#">BIB-A-WPF</a>	Vermessungskunde II	Dipl. Ing. (FH) Markus Schäfer	39
<a href="#">BIB-A-WPF</a>	Bauphysikalische Messtechnik	Prof. Dr. Thewes	40
<a href="#">BIB-A-WPF</a>	Anlagentechnik für Bauingenieure	Prof. Dr. Thewes / Prof. Dr. Fromm / Prof. Dr. Schlich / Dipl.-Ing. Schmitt	41
<a href="#">BIB-A-WPF</a>	Schutz und Instandsetzung von Beton	Prof. Dr. Schatz	42
<a href="#">BIB-A-WPF</a>	Sicherheitstechnik	Dipl. Ing. Steinmetz	43
<a href="#">BIB-A-WPF</a>	Software Development for Civil Engineering Tasks	Dr. Iris Ebner	44
<a href="#">BIB-A-WPF</a>	Bauen im Bestand - Betoninstandsetzung und Baulicher Brandschutz	Prof. Dr. Hoos	45
<a href="#">BIB-B-WPF</a>	Sonderbauverfahren	Prof. Dr. Ebner	46
<a href="#">BIB-B-WPF</a>	EDV Baubetrieb	Prof. Dr. Torsten Ebner / Dr. Iris Ebner	47
<a href="#">BIB-K-WPF</a>	Brückenbau – Grundlagen	Prof. Dr. Bender	48
<a href="#">BIB-V-WPF</a>	Verkehrstechnische Software und Verkehrsprojekt	Prof. Dr. Trapp	49

<a href="#">BIB-W-WPF</a>	Irrigation and Drainage	Prof. Dr. Sartor	50
<a href="#">BIB-A-WPF</a>	Präsentationstechnik	Prof. Dr. Lungershausen / Dr. phil. J. Müller	51
<a href="#">BIB-A-WPF</a>	Exkursion		52

<b>Mathematik I / Mathematics I</b>										
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>				
BIB-A1	1. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h				
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung + freiwilliges Tutorium			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>geplante Gruppengröße</b> Tutorien max. 30				
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Zum Ende des Lernprozesses werden die Studierenden in der Lage sein, die Grundregeln der Arithmetik und Algebra auf mathematische Problemstellungen anzuwenden. Zudem können die Studierenden lineare Gleichungen berechnen, zeichnen und erstellen. Darüber hinaus sind die Studierenden fähig Aufgaben der Trigonometrie zu lösen, zu untersuchen und umzuformen. Die Lösung von Vektoraufgaben kann sowohl rechnerisch als auch zeichnerisch geschehen. Mit dem Wissen über die Analytische Geometrie können Studierende Aufgaben lösen und auf andere Bereiche übertragen. Für alle Themengebiete besitzen die Studierenden wissen über Rechenregeln, Umformmöglichkeiten und können so Aufgaben analysieren und lösen.									
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arithmetik</li> <li>- Algebra</li> <li>- Lineare Algebra</li> <li>- Trigonometrie</li> <li>- Vektorrechnung</li> <li>- Analytische Geometrie</li> </ul>									
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit integrierten Übungen sowie freiwilligem Tutorium									
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> keine									
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min									
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. bestandene Prüfungen:</td> <td>keine</td> </tr> <tr> <td>2. Studienleistung:</td> <td>keine</td> </tr> </table>						1. bestandene Prüfungen:	keine	2. Studienleistung:	keine
1. bestandene Prüfungen:	keine									
2. Studienleistung:	keine									
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet									
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen</li> <li>• mögliche Veranstaltung für die Fachrichtungen Maschinenbau und Versorgungstechnik</li> </ul>									
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3									
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Erzmann									
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlung: Bronstein, I.N., Semendjajew, K.A.: Taschenbuch der Mathematik; Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1,2; Kerstin Rjasanowa: Mathematik für Bauingenieure, Hanser-Verlag									

<b>Mathematik II / Mathematics II</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A2	2. Semester	1 Semester	7 ECTS	210 h	6 SWS / 90 h	120 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung + freiwilliges Tutorium			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße</b> Tutorien max. 30
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Mit erfolgreichem Abschluss entwickeln die Studierenden ein Verständnis für mathematische Methoden und Denkweisen. Sie sind fähig, mathematische Verfahren in ingenieurtechnische Fragestellungen umzusetzen. Sie können Ergebnisse plausibilisieren und kritisch beurteilen. Sie sind in der Lage die Methoden der Funktionenlehre und der Differential- und Integralrechnung im ingenieurtechnischen Bereich zu erkennen und anzuwenden.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> - Funktionenlehre - Differential- und Integralrechnung					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit integrierten Übungen sowie freiwilligem Tutorium					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> BIB-A1 (Mathematik I)					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen: keine 2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> • Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen • mögliche Veranstaltung für die Fachrichtungen Maschinenbau und Versorgungstechnik					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Hoos					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlung: Bronstein, I.N., Semendjajew, K.A.: Taschenbuch der Mathematik; Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1,2; Kerstin Rjasanowa: Mathematik für Bauingenieure, Hanser-Verlag					

Technische Mechanik I / Engineering Mechanics I						
Code	Studiensemester	Dauer	Credits	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
BIB-A3	1. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung + freiwilliges Tutorium			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind fähig aus einfachen Baustrukturen geeignete statische Ersatzsysteme mit ihrer Belastung abzuleiten und zu bestimmen. Sie können für statisch bestimmte Systeme (ein- und mehrteilige Stabtragwerke, Fachwerke und gemischte Systeme) die Auflagerreaktionen und Schnittgrößen (Biegemomente, Querkräfte und Normalkräfte) berechnen und deren Verläufe zeichnerisch darstellen.					
3	<b>Inhalte</b> Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kräfte (Definitionen, Komponentenerlegung)</li> <li>- Momente</li> <li>- Kräftesysteme (Zusammensetzen von mehreren Kräften)</li> </ul> Modellbildung im Bauwesen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tragwerks- und Belastungsarten</li> <li>- Tragwerksmodelle der Stabstatik</li> </ul> Einteilige Stabtragwerke (statisch bestimmte ebene Systeme ohne Nebenbedingungen) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gleichgewicht und Ermittlung der Auflagerkräfte</li> <li>- Statische Bestimmtheit (geeignete und ungeeignete Systeme)</li> <li>- differentielle Beziehungen zwischen Belastung und Schnittgrößen</li> <li>- Ermittlung der Schnittgrößen</li> </ul> Mehrteilige Stabtragwerke (statisch bestimmte ebene Systeme mit Nebenbedingungen) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arten von Verbindungsgelenken</li> <li>- Ermittlung der Auflagerkräfte und Schnittgrößen</li> </ul> Fachwerke <ul style="list-style-type: none"> <li>- Statische Bestimmtheit (geeignete und ungeeignete Systeme)</li> <li>- Rundschnitt- und Ritterschnitt-Verfahren zur Ermittlung der Stabkräfte</li> </ul> Gemischte Systeme					
4	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit integrierten Übungen sowie freiwilligem Tutorium					
5	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> keine					
6	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
7	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen:        keine 2. Studienleistung:                keine					
8	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
9	<b>Verwendung des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen</li> <li>• mögliche Veranstaltung für die Fachrichtungen Maschinenbau und Versorgungstechnik</li> </ul>					
10	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
11	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Hoos					
12	<b>Sonstige Informationen:</b> Literaturempfehlung: Dallmann, J: Baustatik 1 – Berechnung statisch bestimmter Tragwerke, Hanser Verlag, München					

<b>Technische Mechanik II / Engineering Mechanics II</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A4	2. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung + freiwilliges Tutorium			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße</b> Tutorien max. 30
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen das Hookesche Gesetz und können dies anwenden. Sie können Spannungen und Verzerrungen deuten und bestimmen. Mit dem Wissen über Trägheitsmomente und Widerstandsmomente können Sie auftretende Spannungen untersuchen und bestimmen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spannungen</li> <li>- Verzerrungen</li> <li>- allgemeines Hookesches Gesetz</li> <li>- Querschnittswerte (Schwerpunkt, statisches Moment, Trägheitsmoment, Hauptachsen)</li> <li>- Spannungen gerader Stäbe infolge Normalkraft, Biegemoment u. Querkraft, zweiachsige Biegung mit Normalkraft</li> <li>- klaffende Fuge.</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit integrierten Übungen und einem freiwilligen Tutorium					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> BIB-A3 Technische Mechanik I					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> <p>1. bestandene Prüfungen:       keine</p> <p>2. Studienleistung:               keine</p>					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen</li> <li>• mögliche Veranstaltung für die Fachrichtungen Maschinenbau und Versorgungstechnik</li> </ul>					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Schatz					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlung: SCHWEDA/KRINGS Baustatik - Festigkeitslehre, Werner-Verlag, Düsseldorf					

<b>Bauinformatik / Applied Computer Science for Civil Engineers</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A5	2. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> 2 SWS Vorlesung + 2 SWS seminaristische Lehrveranstaltung am Computer			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße</b> 20
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können mit Hilfe von Microsoft PowerPoint Präsentationen erstellen und bearbeiten. Weiterhin kennen sie das Softwaretool ELISA und dessen Einsatzmöglichkeiten und können es benutzen. Die Studierenden können Microsoft Excel anwenden, im Speziellen können sie Rechenblätter erstellen, um damit Aufgaben aus dem Grundlagenbereich des Bauingenieurwesens zu lösen. Sie kennen die Grundbegriffe und grundlegenden Methoden der Programmierung mit VBA können diese nutzen, um VBA-Programme zur Lösung von in ingenieurtechnischen Aufgaben zu implementieren. Insbesondere können sie die Schleifensteuerung und die Fallunterscheidung anwenden sowie mit Datenfeldern umgehen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stud-IP</li> <li>– Excel</li> <li>– PowerPoint</li> <li>– VBA</li> <li>– ELISA</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit integrierten Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> keine					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 90 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen: keine 2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Lungershausen / Dr. Iris Ebner					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Übungsmaterial und Hilfen zu MS-Office werden als Download bereitgestellt. Aktuelle Webcamprojekte unter <a href="http://www.isa.fh-trier.de">www.isa.fh-trier.de</a> .					



<b>Vermessungskunde I / Surveying I</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A6	1. und 2. Semester	2 Semester	7 ECTS	210 h	8 SWS / 120 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> 4 SWS Vorlesung im 1. Semester 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übungen im 2. Semester			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Winter- und Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße bei den Übungen</b> 4
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen die Grundlagen der Vermessungskunde zur Ausmessung und Absteckung von Objekten nach Lage und Höhe. Sie haben das Wissen über zulässige Toleranzen, mögliche Fehler und Rechenvorgängen in der Vermessungskunde erlangt. Sie kennen die gängigen Vermessungsinstrumente und wann diese einzusetzen sind. Darüber hinaus sind sie in der Lage Nivelliergerät, Tachymeter und Theodolit praktisch zu nutzen. Mit ihnen können sie eigenständig Vermessungen vornehmen. Sie sind zudem in der Lage die dazugehörigen Berechnungen durchzuführen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Methoden der einfachen Lagemessung</li> <li>- Koordinatenberechnungen</li> <li>- Grundlagen der Höhenmessung</li> <li>- geometrisches Nivellement</li> <li>- Längs- und Querprofile</li> <li>- Massenbestimmung</li> <li>- Grundlagen der Lagemessung</li> <li>- Winkelmessung</li> <li>- Polygonzug- und Kleinpunktbestimmung</li> <li>- Trigonometrische Höhenbestimmung</li> <li>- elektronische Tachymeter</li> <li>- Koordinatentransformation</li> <li>- Freie Standpunktwahl</li> <li>- tachymetrische Geländeaufnahme</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit praktischen Übungen / maximale Übungsgruppengröße: 4 Teilnehmer					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> keine					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen: keine 2. Studienleistung: Anerkennung von 80 % der Übungen des Moduls BIB-A6 (Vermessungskunde I)					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Dipl.-Ing. (FH) Markus Schäfer					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlung H. Kahmen: Vermessungskunde; B. Witte / P. Sparla: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen					

<b>Baustoffkunde / Bauchemie I / Building Material Science / Chemistry I</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A7	1. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden haben Kenntnisse über den chemisch-physikalischen Aufbau der Baustoffe, deren Eigenschaften sowie deren Verwendung in Einzelkonstruktionen und in Bauwerken. Sie sind fähig zur kritischen Auswahl der Baustoffe und zur Einschätzung der Baustoffverträglichkeit.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chemische Grundlagen</li> <li>- Stahl</li> <li>- Eisengusswerkstoffe</li> <li>- Nichteisenmetalle</li> <li>- Korrosion.</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung und Besuch der Baustoffprüfstelle					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> keine					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> <p>1. bestandene Prüfungen:       keine</p> <p>2. Studienleistung:               keine</p>					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Schatz					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlung: Henning, O.; Knöfel, D.: Baustoffchemie, Bauverlag, Wiesbaden und Berlin Scholz, W.: Baustoffkenntnis, Werner Verlag, Düsseldorf Härig,S.; Günther,K.; Klausen,D.: Technologie der Baustoffe, Verlag C.F.Müller, Karlsruhe					

<b>Baustoffkunde / Bauchemie II / Building Material Science / Chemistry II</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A8	2. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Sommersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden haben Kenntnisse über den chemisch-physikalischen Aufbau von mineralischen Baustoffen, Bindemitteln sowie von Holz und Kunststoffen. Sie kennen die Eigenschaften der Baustoffe und wissen wie sie diese in Einzelkonstruktionen und in Bauwerken einsetzen können. Sie sind fähig, zur kritischen Auswahl der Baustoffe und zur Einschätzung der Baustoffverträglichkeit. Sie sind in der Lage Mischungsrechnungen für Betone mit gewünschten Eigenschaften und Zusätzen herzustellen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mineralische Bindemittel</li> <li>- Beton</li> <li>- Natur- und Kunststein</li> <li>- Holz</li> <li>- Kunststoffe</li> <li>- Bitumen</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung und Besuch der Baustoffprüfstelle					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	BIB-A7 Baustoffkunde / Bauchemie I					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen: keine					
	2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Schatz					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlung: Henning, O.; Knöfel, D.: Baustoffchemie, Bauverlag, Wiesbaden und Berlin Scholz, W.: Baustoffkenntnis, Werner Verlag, Düsseldorf Härig, S.; Günther, K.; Klausen, D.: Technologie der Baustoffe, Verlag C.F. Müller, Karlsruhe					

<b>Baukonstruktion / Bauphysik I / Structural Design Concepts / Construction Physics I</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A9	1. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<p><b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b></p> <p>Die Studierenden können bauphysikalische Vorgänge im Bereich des Wärmeschutzes erklären. Kennwerte zum Wärmetransport und Temperaturverläufe im Bauteil können berechnet werden.</p> <p>Die Studierende können die Hintergründe und wesentlichen Inhalte der aktuell gültigen EnEV schildern. Typische Einfamilienhäuser können gemäß EnEV von Hand und softwaregestützt berechnet werden. Die Studierenden sind in der Lage die Ergebnisse zu bewerten und zu kommentieren.</p>					
<b>3</b>	<p><b>Inhalte</b></p> <p>Bauphysikalischer Wärmeschutz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- winterlicher Wärmeschutz</li> <li>- Dämmmaterialien</li> <li>- sommerlicher Wärmeschutz</li> <li>- Wärmebrücken</li> </ul> <p>Energieeinsparverordnung (EnEV) für Wohngebäude</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechtliche Grundlagen (EU-Direktive über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden)</li> <li>- Historie der EnEV und EnEV in der gültigen Fassung</li> <li>- Normenüberblick (u.a. DIN 18599, DIN 4108-6, DIN 4701-10)</li> <li>- Grundlagen des Effizienzhauses:</li> <li>- Anforderungen an energieeffiziente Gebäude, solares Bauen</li> <li>- Mögliche Konstruktionen der energieeffizienten Gebäudehülle</li> <li>- Wärmebrücken und deren Vermeidung</li> </ul> <p>Berechnungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schrittweise erklärter rechnerischer Nachweis eines Wohngebäudes nach DIN 4108-6/4701-10 sowohl von Hand als auch softwaregestützt</li> <li>- Softwaregestützte Beispielrechnung Wärmebrückennachweis</li> <li>- Nachweis Wärmebrücken über Gleichwertigkeitsnachweis</li> <li>- Informationsüberblick über Fördermöglichkeiten (z.B. KfW) im Wohnungsbausektor</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit integrierten Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> keine					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen:		keine			
	2. Studienleistung:		keine			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Thewes					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlung: Schneider: Bautabellen für Ingenieure					

<b>Baukonstruktion / Bauphysik II / Structural Design Concepts / Construction Physics II</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A10	2. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Sommersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden können bauphysikalische Vorgänge im Bereich des Feuchte- und Schallschutzes beschreiben und Probleme identifizieren. Sie können Nachweise des Feuchte- & Schallschutzes führen und die Ergebnisse kommentieren. Die Studierende können einfache Regeln der Tragwerkkonstruktion wiedergeben und unterschiedliche Arten von Gründungen aufzählen. Die Studierenden können eine überschlägige Vordimensionierung der jeweiligen Gründungsart berechnen. Sie können mögliche Verfahren zur Herstellung von Baugruben (Böschungen und Verbauarten) aufzählen und gegenüberstellen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	Bauphysikalischer Feuchteschutz					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasserdampfdiffusion</li> <li>- Tauwasser im Bauteil</li> <li>- Tauwasser auf Oberflächen</li> <li>- Nachweisverfahren nach DIN 4108-3</li> </ul>					
	Bauphysikalischer Schallschutz					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen des Schallschutzes</li> <li>- Schutz gegen Außenlärm</li> <li>- Luftschallschutz</li> <li>- Trittschallschutz</li> </ul>					
	Bauphysikalische Raumakustik					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachhallzeit</li> <li>- Äquivalente Schallabsorptionsfläche</li> </ul>					
	Grundlagen der Konstruktion von Gebäuden:					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tragwerkselemente,</li> <li>- Erdarbeiten &amp; Gründungen</li> <li>- Baugruben und Stützwände</li> <li>- Wände und Stützen</li> </ul>					
	Dachkonstruktionen (Formen, Aufbau und Lasten) und Entwässerung					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung mit Integrierten Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	BIB-A9 Baukonstruktion / Bauphysik I					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen: keine					
	2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Thewes					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlung: Schneider: Bautabellen für Ingenieure					

<b>Baukonstruktion / Bauphysik III / Structural Design Concepts / Construction Physics III</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A11	3. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Wintersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierende können Einwirkungen auf das Tragwerk gemäß Eurocode 1 angeben und berechnen, sowie das notwendige Sicherheitskonzept gemäß Eurocode 0 anwenden. Sie sind in der Lage einzelne tragende Wände gemäß Eurocode 6 zu bemessen und die korrekte Wandstärke beziehungsweise Mauerwerksausführung auszuwählen. Zudem sind sie fähig die Haltekonstruktionen von vorgehängten Fassadenkonstruktion zu berechnen. Die Studierenden können die gängigen Estricharten aufzählen und deren notwendigen Schichtdicken anhand der Lastsituation abschätzen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	Einführung in die Europäische Normung (Übersicht – Eurocodes / NA) Sicherheitskonzept nach Eurocode 0 (DIN EN 1990) Einwirkungen nach Eurocode 1 (DIN EN 1991): - Einwirkungen infolge Eigenlast - Einwirkungen infolge Nutzlast - Einwirkungen infolge Schneelast - Einwirkungen infolge Windlast Mauerwerksbau inkl. Bemessungsverfahren nach Eurocode 6 (DIN EN 1996) Ergänzende Grundlagen zur Konstruktion von Gebäuden hinterlüftete Fassadenkonstruktionen und Ankerkonstruktionen, Fußbodenkonstruktionen und deren Bemessung (Estrich)					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung mit Integrierten Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	keine					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen: keine 2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Thewes					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlung: Schneider: Bautabellen für Ingenieure					

<b>CAD / Technisches Darstellen / CAD / Technical Representation</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A12	1. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Wintersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	<p>Teil CAD: Die Studierenden können mit AutoCAD CAD-Zeichnungen für Hoch- und Tiefbauaufgaben erstellen und lesen. Sie kennen sich in der Layersteuerung aus, wissen wie Sie die wichtigsten Zeichenelemente zeichnen und kennen die einschlägigen Zeichenbefehle. Darüber hinaus können Sie mit den Programmeinstellungen umgehen, um so die Oberfläche des Programmes und den ausgegebenen Plan anzupassen.</p> <p>Teil Technisches Darstellen: Die Studierenden kennen die verschiedenen Darstellungsformen der darstellenden Geometrie. Sie können maßgenaue Darstellungen dreidimensionaler Objekte erstellen und anschauliche Darstellungen lesen. Sie können das Verfahren der kotierten Projektion für Anwendungen im Bauwesen einsetzen und entsprechende Zeichnungen konstruieren.</p>					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	<p>Teil CAD: Grundlagen von AutoCAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einstellungen</li> <li>- Layersteuerung</li> <li>- Elemente (Linien, Striche, Polygone, Kreise, Kreisabschnitte) Zeichnen</li> <li>- Flächen</li> <li>- Bemaßung und Beschriftung</li> <li>- Zeichenbefehle</li> </ul> <p>Teil Technisches Darstellen: Grundlagen der zeichnerischen Darstellung im Bauwesen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der darstellenden Geometrie</li> <li>- Dreitafelprojektion</li> <li>- Kotierte Projektion (Dachausmittlung, Böschungskonstruktion)</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung mit Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	keine					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	<p>Teil CAD: Seminararbeit</p> <p>Teil Technisches Darstellen: Klausur – 90 min</p>					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	<p>1. bestandene Prüfungen: keine</p> <p>2. Studienleistung: keine</p>					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Seminararbeit im Teil CAD und bestandene schriftliche Prüfung im Teil Techn. Darstellen mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Dr. Iris Ebner / Dipl.-Des. (FH) Schiffeler					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlung: Fucke, R.; Kirch, K.; Nickel, H.: Darstellende Geometrie für Ingenieure; Carl Hanser Verlag					

<b>Baubetrieb I / Construction Management I</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-B1	4. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Sommersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden haben Grundkenntnisse über bauplanerische und kalkulatorische Methoden des Baubetriebs. Sie haben die Fähigkeit unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten Baugeräte zu dimensionieren und zu analysieren. Sie haben das Standardleistungsbuch Bau kennengelernt und kennen die Grundregeln der Ausschreibung. Weiterhin haben Sie Kenntnisse in der Baukalkulation und können die Kosten für ein Angebot ermitteln. Mit der VOB/A, VOB/B und VOB/C können sie arbeiten und so Problemstellungen aus der Baupraxis lösen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	Grundlagen zur Bauwirtschaft Auftrag und Vergabe, <ul style="list-style-type: none"> <li>- privates Bauvertragsrecht,</li> <li>- Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB)</li> <li>- Vergabe von Bauleistungen, Bauvertragsabwicklung,</li> <li>- Grundlagen zum Nachtragswesen</li> <li>- Bauauftragsrechnung, Wirtschaftliche Verfahrensvergleiche</li> <li>- Personal- und Baumaschinenkosten</li> </ul> Kalkulation im Bauwesen und verschiedene Kalkulationsverfahren Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) Verfahrensvergleiche.					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung mit Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	keine					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen: keine 2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Ebner					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen: Zahlentafeln für den Baubetrieb, Springer/Vieweg Verlag Drees G. u. Paul W.: Kalkulation von Baupreisen, Bauverlag					



<b>Baubetrieb II / Construction Management II</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-B2	5. oder 7. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Wintersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden sind in der Lage selbstständig Baustelleneinrichtungspläne und Bauzeitenpläne zu erstellen. Den Bauzeitenplan können sie in Form eines Netzplans, eines vernetzten Balkenplans oder eines Zeit-Wege-Diagramms erstellen. Sie haben detaillierte Kenntnisse über die Funktionsweise, den Einsatz und die Kalkulation von Baugeräten. Sie wissen wo und wie Baugruben verbaut und gesichert werden und können dies für Projekte passend auswählen und dimensionieren.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	<p>Erdbau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung, Erdbaugeräte, Bagger-LKW-Betrieb, Flachbagger-Betrieb, Bodengewinnung, Bodenverteilung, Bodenverdichten, Arbeitsvorbereitung, Sonderfragen</li> </ul> <p>Maschinellem Tiefbau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung, Bodenuntersuchungen, Raumtechniken, Bohrtechniken, Schlitztechniken, Baugrubenverbau, Gründungsmethoden, Wasserhaltung, Unterirdisches Bauen,</li> </ul> <p>Wirtschaftlichkeitsanalysen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Methoden der Bauablaufplanung, Terminplanung, Arbeitsvorbereitung</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung mit Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	BIB-B1 Baubetrieb I					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen:           keine 2. Studienleistung:                   keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Ebner					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen:           Zahlentafeln für den Baubetrieb, Springer/Vieweg Verlag Drees G. u. Spranz B.: Handbuch der Arbeitsvorbereitung, Bauverlag GmbH, Wiesbaden/Berlin					

<b>Erd- und Tiefbautechnik / Earthworks and Excavation Technology</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-B3	5. oder 7. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen die Verfahren zur Bodenverbesserung, -gewinnung, -förderung und -einbau. Sie kennen die Verfahren und Fachbegriffe des Tunnelbaus. Weiterhin kennen sie die Erd- und Tiefbaugeräte und deren Einsatzmöglichkeiten. Sie sind in der Lage diese erlernten Kenntnisse in der Baupraxis umzusetzen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodengewinnung, Bodenförderung und Bodeneinbau,</li> <li>- Bodenverdichtung</li> <li>- Baugrundverbesserung</li> <li>- Frostschutzmaßnahmen</li> <li>- Erdmaschineneinsatz</li> <li>- Massenermittlung und -verteilung, Massenausgleich</li> <li>- Wasserhaltungen</li> <li>- Bodenprüfverfahren</li> <li>- Eignungs- und Güteprüfung von Baustoffen</li> <li>- Spezialtiefbauverfahren/ Tunnelbau</li> <li>- Unterfangungen</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> BIB-K3 Geotechnik I und BIB-K4 Geotechnik II Ferner werden gefestigte Grundlagenkenntnisse des Bauingenieurwesens vorausgesetzt, die i. d. R. als gegeben angesehen werden können, wenn die Prüfungen der Modulgruppe A erfolgreich absolviert wurden.					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen: BIB-K3 Geotechnik I 2. Studienleistung: beständenes Laborpraktikum des Moduls BIB-K3 Geotechnik I					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Ebner / Prof. Dr. Schoen					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen: Graßhoff, Siedek, Floss: Handbuch Erd- und Grundbau; Floss, Kommentar mit Kompendium Erd- und Felsbau; Arz, Schmidt, Seitz, Semprich: Grundbau, Dörken / Dehne: Grundbau in Beispielen, Teil 3					

<b>Baustatik I / Structural Analysis I</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-K1	3. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Wintersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden können die Beanspruchung auf einen Querschnitt in Folge von Torsion bestimmen. An statisch bestimmten Systemen sind Sie fähig die Verformungen mittels Anwendung des Prinzips der virtuellen Verschiebung zu berechnen. Zudem können Sie an einfach statisch unbestimmten Systemen die Schnittgrößen und Verformungen durch Lösen von Differentialgleichungen berechnen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wiederholung der Spannungsgleichungen eines allgemein belasteten Profils unter allen Schnittgrößen</li> <li>- Lastfall Torsion</li> <li>- Verformungsberechnungen an statisch bestimmten Systemen (Arbeitssatz – Prinzip der virtuellen Verschiebung)</li> <li>- Differentialgleichung der Biegelinie eines Trägers</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung mit integrierten Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	BIB-A4 Technische Mechanik II					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen: keine					
	2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Thewes					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen: Dallmann, Baustatik I					

<b>Baustatik II / Structural Analysis II</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-K2	4. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können rechnerisch die Schnittgrößen und Verformungen von statisch unbestimmten Systemen bestimmen. Zudem sind sie fähig, diese Bestimmung mit Hilfe der einschlägigen Tabellen zu berechnen. Sie können die Federsteifigkeit berechnen, mit Ersatzsystemen umgehen und mit Einflusslinien arbeiten. Sie sind befähigt mit dem Programm RSTAB einfache 2- und 3-Dimensionale statische Ersatzsysteme zu erstellen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kraftgrößenverfahren für mehrfach statisch unbestimmte Systeme</li> <li>- Einfluss federnder Lagerungen</li> <li>- Einflusslinien</li> <li>- Nutzung von Stabwerksprogrammen</li> <li>- Herauslösen von statischen Systemen aus aktuellen Webcamprojekten</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit analogen und digitalen Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> BIB-K1 Baustatik I					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bestandene Prüfungen: keine</li> <li>2. Studienleistung: keine</li> </ol>					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Lungershausen					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Demo-Version des Stabwerkprogrammes RSTAB, Online Skript, Rubin/Schneider Baustatik Theorie I. und II. Ordnung Werner Verlag, Aktuelle Webcamprojekte unter <a href="http://www.isa.fh-trier.de">www.isa.fh-trier.de</a>					

<b>Geotechnik I / Geotechnics I</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-K3	3. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung und Laborpraktikum			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>geplante Gruppengröße</b> Laborpraktikum: max. 20
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen die unterschiedlichen Bodenarten und ihre Eigenschaften. Sie können bodenmechanische Kennwerte berechnen und analysieren. Sie kennen die Feld- und Laborversuche und ihre Durchführung, mit deren Hilfe man die bodenmechanischen Kenngrößen bestimmt. Für Flach- und Tiefgründungen können sie die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit nachweisen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entstehung der Böden</li> <li>- Erkundung des Baugrunds</li> <li>- Benennung und Beschreibung der Bodenarten</li> <li>- Feld- und Laborversuche</li> <li>- Eigenschaften und Klassifikation von Böden</li> <li>- Bodenmechanische Kennwerte</li> <li>- Scherfestigkeit</li> <li>- Zusammendrückbarkeit</li> <li>- Durchlässigkeit,</li> <li>- Spannungen im Boden</li> <li>- Setzungen</li> <li>- Standsicherheit u. Gebrauchstauglichkeit von Flach- und Tiefgründungen</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit Übungen und Laborpraktikum					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> BIB-A3 Technische Mechanik I und BIB-A4 Technische Mechanik II					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> <p>1. bestandene Prüfungen:       keine</p> <p>2. Studienleistung:               keine</p>					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Schoen					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <p>Literaturempfehlungen:       Dörken / Dehne: Grundbau in Beispielen, Teil 1</p> <p>  Simmer: Grundbau, Teil 1;</p> <p>  Richwien, Golücke: Bodenmechanisches Praktikum</p>					

<b>Geotechnik II / Geotechnics II</b>						
<b>Code</b> BIB-K4	<b>Studiensemester</b> 4. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Credits</b> 5 ECTS	<b>Workload</b> 150 h	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können den aktiven und passiven Erddruck berechnen und grafisch darstellen. Sie können mit den einschlägigen Rechenverfahren, Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit an Stützwänden, Böschungen und Geländesprüngen führen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aktiver und passiver Erddruck, Erdruhedruck</li> <li>- Auswahl, Konstruktion und erdstatische Berechnung von Stützwänden</li> <li>- erdstatische Berechnung von Böschungen und Geländesprüngen</li> <li>- konstruktive Böschungs- und Hangsicherung</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> BIB-A3 Technische Mechanik I, BIB-A4 Technische Mechanik I und BIB-K3 Geotechnik I					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. bestandene Prüfungen: keine</li> <li>2. Studienleistung: beständenes Laborpraktikum des Moduls BIB-K3 Geotechnik I</li> </ol>					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Schoen					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dörken / Dehne: Grundbau in Beispielen, Teil 3;</li> <li>Simmer: Grundbau, Teil 1 + 2;</li> <li>Arz, Schmidt, Seitz, Semprich: Grundbau</li> <li>Türke: Statik im Erdbau</li> <li>Spundwandhandbuch</li> </ul>					

<b>Stahlbetonbau I / Reinforced Concrete Structures I</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-K5	4. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Sommersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden verstehen das Materialverhalten und das Zusammenwirken von Beton und Betonstahl als Verbundbaustoff Stahlbeton. Sie sind in der Lage stabförmige Stahlbetonbauteile, die durch Biegung, Längskräfte und Querkräfte beansprucht werden, mittels der gängigen Verfahren nach Eurocode 2 zu bemessen und Hintergründe zu Tragverhalten und Bemessung von Stahlbetonbauteilen zu verstehen. Sie besitzen Grundkenntnisse über die Führung und Wahl von Betonstabstahl sowie den wirtschaftlichen Einsatz von Stahlbeton.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	Grundlagen:					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tragverhalten und Eigenschaften von Beton und Betonstahl</li> <li>- Verbundwirkung</li> <li>- Tragwerksidealisierung und Schnittgrößenermittlung im Stahlbetonbau</li> <li>- Bemessungskonzept und Nachweisformat nach Eurocode 2</li> <li>- Dauerhaftigkeit</li> </ul>					
	Bemessung im Grenzzustand der Tragfähigkeit - Teil I:					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachweis für Biegung und Längskraft</li> <li>- Nachweis für Querkraft</li> </ul>					
	Grundlagen der Bewehrungsführung					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Betondeckung</li> <li>- Bewehrungswahl</li> <li>- Stababstände</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung mit Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	BIB-A3 Technische Mechanik I, BIB-A4 Technische Mechanik II und BIB-K1 Baustatik I					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen: BIB-A3 Technische Mechanik I und BIB-A4 Technische Mechanik II					
	2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Bender					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen:					
	Goris, A.; Bender, M.: Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band 1 und 2, Bauwerk - Beuth Verlag, Berlin					
	Schneider (Hrsg.: Albert, A.): Bautabellen für Ingenieure, Bundesanzeiger Verlag, Köln					

<b>Stahlbetonbau II / Reinforced Concrete Structures II</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-K6	5. oder 7. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Wintersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden erhalten erweiterte Kenntnisse zu den Berechnungs- und Bemessungsmethoden im Stahlbetonbau (Schnittgrößenermittlung mit Umlagerung, Berechnung ein- und zweiachsig gespannter Deckenplatten, Verformungseinflüsse - Theorie II. Ordnung) und sind in der Lage, maßgebende Stahlbetonbauteile des üblichen Hochbaus (Decken, Unterzüge, Stützen und Fundamente) durchgängig zu berechnen, zu bemessen und zu konstruieren. Sie können die Ergebnisse der Bemessung und konstruktiven Durchbildung in Schal- und Bewehrungspläne zeichnerisch umsetzen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	Erweiterte Verfahren zur Schnittgrößenermittlung im Stahlbetonbau					
	Bemessung und Konstruktive Durchbildung von Stahlbetonbauteilen des üblichen Hochbaus:					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ermittlung von Verankerungs- und Übergreifungslängen</li> <li>- Balken (Zugkraft- und Querkraftdeckung)</li> <li>- Platten (1- und 2-achsig gespannt)</li> <li>- Stützen und Fundamente</li> <li>- Anleitung zur zeichnerischen Umsetzung in Schal- u. Bewehrungspläne</li> </ul>					
	Bemessung im Grenzzustand der Tragfähigkeit - Teil II:					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachweis gegen Durchstanzen (gedrungene Fundamente, Bauteile ohne Durchstanzbewehrung)</li> <li>- Bemessung von Druckgliedern (Modellstützenverfahren, Theorie II. Ordnung)</li> </ul>					
	Bemessung im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit:					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begrenzung der Biegeschlankheit und von Rissbreiten</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung mit Übungen, Semesterübung (Projektarbeit)					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	BIB-K1 Baustatik I, BIB-K2 Baustatik II und BIB-K5 Stahlbetonbau I					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen: BIB-A3 Technische Mechanik I, BIB-A4 Technische Mechanik II und das Vorpraktikum					
	2. Studienleistung: anerkannte Semesterübung des Moduls BIB-K6 Stahlbetonbau II					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Bender					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen:					
	Goris, A.; Bender, M.: Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band 1 und 2, Bauwerk - Beuth Verlag, Berlin					
	Schneider (Hrsg.: Albert, A.): Bautabellen für Ingenieure, Bundesanzeiger Verlag, Köln					



<b>Stahlbau / Steel Structures</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-K7	6. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind dazu befähigt, an bestimmten und unbestimmten statischen Systemen Stahlträger zu bemessen. Die hierfür notwendigen Tabellen sind den Studierenden bekannt. Darüber hinaus kennen sie die Grenzzustände der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit bei Stahlbauteilen und können so den wirtschaftlichsten Stahlträger wählen. Desweiteren können sie Stützen unter Verwendung der Eulerfälle bemessen. Verbindungsstücke, wie Schraub- oder Schweißverbindungen können sie ebenfalls dimensionieren und rechnerisch prüfen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Grundlagen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung, Konstruktionselemente, Werkstoffkennwerte</li> <li>- Erläuterung der Erstellung von Positionsplänen</li> </ul> Nachweisführung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherheitskonzept / Grenzzustände / Einwirkungen</li> <li>- Grenzzustände der Tragfähigkeit (Nachweisbedingungen/ Lastfälle / Nachweis der Querschnitte / Schnittgrößenübertragung)</li> <li>- Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit (Nachweisbedingungen / Lastfälle / Verformung / Durchbiegung)</li> </ul> Verbindungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schraubenverbindung (Wirkungsweise / Schraubenarten / Konstruktionshinweise / Abscheren / Lochleibung)</li> <li>- Schweißverbindung (Wirkungsweise / Nahtarten / Konstruktionshinweise / Kehlnaht / Stumpfnaht)</li> <li>- Anschlussarten (Trägeranschluss / Stegstoß)</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> BIB-K1 Baustatik I und BIB-K2 Baustatik II					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen:        BIB-A4 Technische Mechanik II und das Vorpraktikum 2. Studienleistung:                keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Lungershausen					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen:        Schneider Bautabellen Onlineskript Kahlmeyer - Stahlbau nach DIN 18800 (11.90) – Werner Verlag Kindmann/Kraus Stahlbau Kompakt – Stahleisen – 2. Auflage Aktuelle Webcamprojekte unter <a href="http://www.isa.fh-trier.de">www.isa.fh-trier.de</a>					

<b>Holzbau / Timber Structures</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-K8	6. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Sommersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden kennen die Unterschiede des Baustoffes Holz in der Statik zu den anderen Baustoffen, in Bezug auf Holzart, Tragverhalten und Verformung. Sie sind in der Lage Biegeträger, Zugstäbe und Druckstäbe unter kombinierten Belastungen zu bemessen. Ihnen sind die möglichen Verbindungsmittel und Verbindungsarten von Hölzern bekannt, sie können diese bemessen und die Ergebnisse prüfen. Sie können die maßgebenden Schnittgrößen bestimmen und so das Tragverhalten prüfen. Sie haben grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten zum Entwurf und Nachweis von Holzkonstruktionen sowie deren Verbindungen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	Elementare Bemessung					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherheitskonzept; Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise</li> <li>- Biegeträger</li> <li>- Zugstäbe</li> <li>- Druckstäbe</li> <li>- Kombinierte Beanspruchung</li> </ul>					
	Holzverbindungen					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stiftförmige Verbindungsmittel (Johansen-Theorie)</li> <li>- Sonderdübel</li> </ul>					
	Brettschichtholzbinder					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerade und gekrümmte Träger</li> <li>- Pultdach- und Satteldachträger</li> <li>- Anschlussarten (Trägeranschluss / Stegstoß)</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	BIB-K1 Baustatik I und BIB-K2 Baustatik II					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen: BIB-A3 Technische Mechanik I, BIB-A4 Technische Mechanik II und das Vorpraktikum					
	2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Schatz					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen:					
	Colling, F.: Holzbau, Vieweg-Verlag, Wiesbaden					
	Neuhaus, H.: Ingenieurholzbau, Vieweg+Teubner-Verlag, Wiesbaden					
	Steck/Nebgen: Holzbau kompakt, Bauwerk Verlag Berlin					

<b>Hydromechanik / Hydromechanics</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-W1	3. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen hydrostatische und hydrodynamische Grundlagen und Zusammenhänge. Sie entwickeln eigenständig Lösungen von einfachen, praxisnahen Aufgabenstellungen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hydrostatik</li> <li>- Hydraulik der Druckrohre</li> <li>- Offene Gerinne</li> <li>- Wehre und Auslässe</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit integrierten Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> BIB-A3 Technische Mechanik I und BIB-A4 Technische Mechanik II					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> <p>1. bestandene Prüfungen: keine</p> <p>2. Studienleistung: keine</p>					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen</li> <li>• teilweise (z.B. Hydrostatik und Druckrohrhydraulik) mögliche Veranstaltung für die Fachrichtung Versorgungstechnik</li> </ul>					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Sartor					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bollrich et al: Hydromechanik;</li> <li>Rössert, R.: Hydraulik im Wasserbau;</li> <li>Schröder, R.C.M.: Technische Hydraulik</li> </ul>					

<b>Wasserwirtschaft / -bau / Water Resources and Hydraulic Engineering</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-W2	4. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen wasserwirtschaftliche und wasserbauliche Grundlagen und Zusammenhänge. Sie entwickeln eigenständig Lösungen von einfachen, praxisnahen Aufgabenstellungen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Hydrologische Grundlagen (Wasserkreislauf incl. Datenerfassung und -auswertung zur Gewinnung von Bemessungswerten sowie einfache Bemessungsverfahren) Grundlagen des Gewässerbaus und naturnahen Wasserbaus, Flussbau, Hochwasserschutz, Kreuzungsbauwerke					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit integrierten Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> BIB-W1 Hydromechanik					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen: keine 2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Dr. Kreiter					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen: Regelwerke und sonstige Veröffentlichungen der DWA ( <a href="http://www.dwa.de">www.dwa.de</a> ) und des BWK ( <a href="http://www.bwk-bund.de">www.bwk-bund.de</a> ); Patt et al: Wasserbau; Naturnaher Wasserbau sowie Hochwasser-Handbuch					

<b>Abwassertechnik / Waste Water Engineering</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-W3	4. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	6 SWS / 90 h	60 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen die Parameter um Abwasser zu deklarieren, die entsprechenden Reinigungsstufen, die Klassifizierung für die Kanalsanierung und die Vor- und Nachteile der verschiedenen Entwässerungssysteme. Sie sind in der Lage Abwassermengen zu bestimmen und Abwasserkanäle zu dimensionieren. Sie sind befähigt zur Bemessung und dem Nachweis von Misch- und Regenwasserkanalisationen, Bauwerken der Regenwasserentlastung, Regenwasserbehandlung und Regenwasserversickerung.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Einführung in <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abwasserparameter</li> <li>- Abwasserreinigung</li> <li>- Entwässerungssysteme</li> <li>- Ermittlung von Abwassermengen</li> <li>- Dimensionierung von Abwasserkanälen und -leitungen</li> <li>- Kanalsanierung</li> <li>- Bemessung und Nachweis der Misch- und Regenwasserkanalisation</li> <li>- Bemessung von Bauwerken der Regenwasserentlastung und Regenwasserbehandlung</li> <li>- Bemessung von Anlagen zur Regenwasserversickerung.</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit Übungsblock					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> BIB-W1 Hydromechanik					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen:       keine 2. Studienleistung:               keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Dr. Kreiter					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen:       ATV, Lehr- und Handbuch der Abwassertechnik Regelwerk der DWA ( <a href="http://www.dwa.de">www.dwa.de</a> ) und des BWK ( <a href="http://www.bwk-bund.de">www.bwk-bund.de</a> ) Hosang/Bischof: „Abwassertechnik“, B.G.: Teubner-Verlag					

<b>Wasserversorgung / Water Supply Engineering</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-W4	5. oder 7. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Wintersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden haben Kenntnisse über die Grundlagen der Wasserversorgung. Sie können den Wasserbedarf für bewohnte Gebiete mittels Richtwerten ermitteln. Sie sind in der Lage Anlagen der Regenwassernutzung, Wasserspeicherung und Wasserverteilungsnetze zu bemessen. Sie haben Wissen über die Wassergewinnung und können Brunnen zur Wassergewinnung bemessen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasserhaushalt</li> <li>- Ermittlung des Wasserbedarfs</li> <li>- Bemessung von Anlagen zur Regenwassernutzung</li> <li>- Wassergewinnung aus oberirdischen Quellen</li> <li>- Bemessung von Brunnen zur Wassergewinnung</li> <li>- Rohr- und Pumpenkennlinien</li> <li>- Bemessung von Wasserspeichern</li> <li>- Bemessung von Wasserverteilungsnetzen</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	BIB-W1 Hydromechanik					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen: keine					
	2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen</li> <li>• mögliche Veranstaltung für die Fachrichtung Versorgungstechnik</li> </ul>					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Erzmann					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>J. Mutschmann und Fritz Stimmelmayer: Taschenbuch der Wasserversorgung</li> <li>K. Lecher et al: Taschenbuch der Wasserwirtschaft.</li> <li>P. Grpmbach et al: Handbuch der Wasserversorgungstechnik</li> <li>Damrath/Cord-Landwehr: Wasserversorgung</li> </ul>					

<b>Öffentliches Baurecht / Public Building Law</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-V1	3. Semester	1 Semester	3 ECTS	90 h	2 SWS / 30 h	60 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden haben Kenntnis über die unterschiedlichen Rechtsformen von Unternehmen. Sie kennen die einschlägigen Gesetze für das Bauwesen, dazu zählt das Baugesetzbuch (BauGB), die Baunutzungsverordnung (BauNVO), die Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO), sowie die Umweltschutzgesetze Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Des Weiteren kennen Sie die Inhalte von Bauleitplänen (Flächennutzungsplan und Bebauungsplan) und können diese lesen und verstehen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Grundbegriffe und Grundzüge der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre, Rechtsformen der Unternehmen, Bauplanungsrecht: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugesetzbuch (BauGB), Baunutzungsverordnung (BauNVO)</li> <li>- Inhalte der Bauleitpläne (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan)</li> <li>- Umweltgesetzgebung (primär Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG und Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung-UVPG),</li> <li>- Einblicke in das Bauordnungsrecht (LBauO) und die Fachplanungsgesetze</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> keine					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 60 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen:           keine 2. Studienleistung:                   keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Trapp / Dipl.-Ing. Lichtenthal					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen:           Sammlung BauGB-Baugesetzbuch					

Verkehrswegeplanung / Traffic Route Design						
Code	Studiensemester	Dauer	Credits	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
BIB-V2	3. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden haben Kenntnisse über die Grundlagen der Verkehrswegeplanung. Sie können Berechnungsmethoden von Achsen im Grundriss und Aufriss anwenden.					
3	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau und Funktion des Straßennetzes</li> <li>- Linienführung</li> <li>- Straßentwurf</li> <li>- Entwurf und Berechnung von Achsen im Grundriss und im Aufriss</li> <li>- Entwurfselemente im Querschnitt</li> </ul>					
4	<b>Lehrformen</b> Vorlesung					
5	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> BIB-A6 Vermessungskunde I					
6	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
7	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> <p>1. bestandene Prüfungen: keine</p> <p>2. Studienleistung: keine</p>					
8	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
9	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
10	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
11	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Trapp					
12	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen: Natzschka: Straßenbau; Wolf/Bracher/Bösl: Straßenplanung					



<b>Straßenverkehrswesen / Road Traffic Engineering</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-V3	5. oder 7. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind fähig, Straßenverkehrsverhalten zu analysieren, zu abstrahieren und zu prognostizieren. Sie können im 4-dimensionalen Raum-Zeit-System Verkehrsabläufe generieren, interpretieren und bewerten. Sie haben die Fähigkeit, den Verkehr auf Straßenbauwerken oder in abgegrenzten Raumeinheiten als Zielkonflikt „Wirtschaftlichkeit -Kapazität“ ingenieurtechnisch zu bemessen und zu bewerten.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Verkehrsplanung (Verkehrsdaten erheben, analysieren, diagnostizieren, prognostizieren. Erstellung und Handling von Verkehrsmodellen (Umlegung, Modal Split))</li> <li>- Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (nicht signalisierte Knotenpunkte, festzeitgesteuerte Signalisierungen, Koordinierung mit Priorisierung bestimmter Verkehrsarten (z.B. ÖPNV)).</li> <li>- Einsatz und Bewertung von Bemessungsverfahren.</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> keine					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> <p>1. bestandene Prüfungen:       keine</p> <p>2. Studienleistung:               keine</p>					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Trapp					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> <p>Literaturempfehlungen:       FGSV:               RiLSA</p> <p>  FGSV:               HBS Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen</p> <p>  Schnabel/Lohse:   Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung</p> <p>  Bd. 1 und 2;</p>					

<b>Straßenbautechnik / Road Construction Technology</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-V4	6. Semester	1 Semester	3 ECTS	90 h	2 SWS / 30 h	60 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Sommersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden kennen die unterschiedlichen Baustellen- und Laborversuche zur Bestimmung der Bodenverhältnisse. Sie können die Ergebnisse der Bodenuntersuchung analysieren und die Eignung für den Straßenbau feststellen. Ihnen ist die Gefahr von Wasser im Straßenkörper bekannt und haben wissen über die Notwendigkeit von Frostschutzmaßnahmen. Sie kennen das System der Straßennahen Entwässerung und Möglichkeiten Oberflächenwasser und unterirdisches Wasser abzuleiten. Sie kennen die unterschiedlichen Straßenoberbauten und deren Einsatzmöglichkeiten. Sie kennen die zusätzlichen technischen Vertragsbedingungen (ZTV) und die Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO). Sie können mit dem Verfahren der RStO die Dicke des frostsicheren Oberbaus berechnen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugrundverbesserung</li> <li>- Frostschutzmaßnahmen</li> <li>- Wasserhaltungen</li> <li>- Bemessung des Straßenoberbaus</li> <li>- Straßennahe Entwässerung</li> <li>- Anwendung von einschlägigen Richtlinien</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> BIB-K3 Geotechnik I und BIB-K4 Geotechnik II					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 60 min					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen:       keine 2. Studienleistung:               keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Trapp / N.N.					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen:       Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen (ZTV)					

<b>Praxissemester / Practical Semesters</b>						
<b>Code</b> BIB-PS	<b>Studiensemester</b> 5. oder 7. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Credits</b> 30 ECTS	<b>Workload</b> 900 h	<b>Kontaktzeit</b> 80 Präsenstage = 640 h	<b>Selbststudium</b> 260 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Praktische Studienphase oder Auslandssemester			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden haben die Möglichkeit, das erlernte Wissen entweder in einem <b>Ingenieurpraktikum</b> anzuwenden oder während eines <b>Auslandssemesters</b> zu vertiefen. Sie können eigenständig an Problemstellungen arbeiten und Lösungen ausarbeiten. Sie besitzen eine verbesserte Teamfähigkeit.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <b>1. Ingenieurpraktikum in einer Baufirma einem Ingenieurbüro oder einer Baubehörde</b> - Entwurfsplanung - Tragwerksplanung, Bemessung und Konstruktion - Ausschreibung und Angebotsbearbeitung - Baustellenorganisation und Bauleitung <b>2. Auslandssemester</b> - Studium an einer ausländischen Hochschule - Belegung der vom Betreuer festgelegten Module aus den möglichen Bereichen: - Baubetrieb - Konstruktiver Ingenieurbau - Verkehrswesen oder - Wasserwesen					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> <b>1. Ingenieurpraktikum</b> in einer Baufirma, einem Ingenieurbüro oder einer Baubehörde mit begleitender Betreuung durch eine(n) Fachdozenten(in) der Fachrichtung Bauingenieurwesen, oder <b>2. Auslandssemester</b> mit Betreuung durch eine(n) Fachdozenten(in) der Fachrichtung Bauingenieurwesen.					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> Module der Semester 1 bis 4					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Seminararbeit (schriftliche Ausarbeitung und Präsentation über die durchgeführten praktischen Tätigkeiten bzw. das Auslandssemester).					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen: Vorpraktikum 2. Studienleistung 2.1 bei einem Ingenieurpraktikum Seminar (Testat über die erfolgreich ausgeführten praktischen Arbeiten im Rahmen zweier Veranstaltungen) und anerkannter schriftliche Zwischen- und Abschlussbericht über die praktische Tätigkeit. 2.2 bei einem Auslandssemester Seminar (Testat über die erfolgreich ausgeführten praktischen Arbeiten im Rahmen zweier Veranstaltungen) und anerkannter schriftlicher Abschlussbericht über das Auslandssemester.					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> 1. bei einem Ingenieurpraktikum Anerkennung der praktischen Tätigkeit von 80 Präsenztage und die bestandene Seminararbeit mit mind. 4,0 bewertet. 2. bei einem Auslandssemester Anerkennung des Auslandssemesters (erfolgreiche Absolvierung der vom Betreuer festgelegten Module an der ausländischen Hochschule) und die bestandene Seminararbeit mit mind. 4,0 bewertet.					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen „mit Praxissemester“ und „Dual“					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Betreuer(in) der Fachrichtung Bauingenieurwesen					

<b>Abschlussarbeit / Bachelor Thesis</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-BA	6 / 7. Semester	9 Wochen	10 ECTS	300 h	0	300 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
				Sommer- und Wintersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden - haben ein breites und integriertes Wissen und Verständnis der wissenschaftlichen Grundlagen ihres Fachgebietes nachgewiesen, - verfügen über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden ihres Fachgebietes, - ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder ihren Beruf anzuwenden und Problemlösungen und Argumente in ihrem Fachgebiet zu erarbeiten und weiterzuentwickeln, - können relevante Informationen , insbesondere in ihrem Studienprogramm sammeln, bewerten und interpretieren, - können daraus wissenschaftlich fundierte Urteile ableiten, die gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse berücksichtigen, - haben die Fähigkeit erworben, fachbezogene Positionen und Problemlösungen zu formulieren, - sich mit Fachvertretern und Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen auszutauschen. Die Studierenden sind in der Lage mit wissenschaftlichen Methoden eine definierte Problemstellung aus dem Bereich des Bauingenieurwesens zu lösen und in einer wissenschaftlichen Abhandlung innerhalb einer vorgegebenen Frist darzustellen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Praxisnahe fächerübergreifende Aufgabenstellung aus dem Bauingenieurwesen					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Betreuung durch den/die Fachdozenten(in)					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> alle Pflichtmodule und fachverwandte Wahlpflichtmodule					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> schriftliche Ausarbeitung und Kolloquium					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen / Bedingung für die Ausgabe der Bachelorarbeit</b> 1. bestandene Prüfungen: Vorpraktikum und mind. 135 ECTS 2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Ausarbeitung und Kolloquium mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Pflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Betreuer(in) der Fachrichtung Bauingenieurwesen					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					

# Wahlpflichtmodule

Englisch für Bauingenieure / English for Civil Engineers						
Code	Studiensemester	Dauer	Credits	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
BIB-A-WPF	ab 1. Semester	1 Semester	3 ECTS	90 h	2 SWS / 30 h	60 h
1	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminar			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>geplante Gruppengröße</b> max. 40
2	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden haben ein englisches Grundvokabular für den Baualltag und können eigenständig einfache Fachtexte lesen und übersetzen.					
3	<b>Inhalte</b> - Fachvokabular - Fachtexte					
4	<b>Lehrformen</b> Seminar					
5	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> Grundkenntnisse Englisch					
6	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 60 min					
7	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen: keine 2. Studienleistung: 5 anerkannte Seminare des Moduls BIB-A-WPF Englisch für Bauingenieure					
8	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
9	<b>Verwendung des Moduls</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen</li> <li>• mögliche Veranstaltung für die Fachrichtung Architektur</li> </ul>					
10	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
11	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Ebner / M. Eng. Thomas Poss					
12	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen: Davis, J.W.: Communication Skills – A Guide for Engineering and Applied Science Students. Pearson Education Limited, Harlow, England Vorlesungsskripte der University of Portsmouth, England, <a href="http://www.civl.port.ac.uk">www.civl.port.ac.uk</a>					

<b>Französisch für Bauingenieure / French for Civil Engineers</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A-WPF	ab 1. Semester	1 Semester	3 ECTS	90 h	2 SWS / 30 h	60 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Wintersemester		max. 20
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden haben ein französisches Grundvokabular für den Baualltag und können eigenständig einfache Fachtexte lesen und übersetzen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachvokabular</li> <li>- Fachtexte</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	Grundkenntnisse Französisch					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Seminararbeit					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen: keine					
	2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene Seminararbeit mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen</li> <li>• mögliche Veranstaltung für die Fachrichtung Architektur</li> </ul>					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Ebner / N.N.					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen: PONS Der große Sprachkurs Französisch, Pons Verlag Stuttgart					

<b>Technisches Schreiben – Schreibtechnik / Technical Writing - Writing Technique</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A-WPF	ab 4. Semester	1 Semester	3 ECTS	90 h	2 SWS / 30 h	60 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße</b> max. 20
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden sind fähig eigene Texte im Alltags- und Berufsbereich zu erstellen, können sie verbessern und bewusster gestalten. Sie besitzen die Kompetenz für das Verfassen von technischen und wissenschaftlichen Abhandlungen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Grundlagen der Wort-, Satz- und Stillehre mit zahlreichen Beispielen und Anwendungen, Grundlagen für die Erstellung technischer/wissenschaftlicher Darstellungen					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> keine					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur –120 Minuten					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen: Bestandene Module BIB-A2 Mathematik II und BIB-A4 Technische Mechanik II 2. Studienleistung: Anerkennung von 75 % der Übungen des Moduls BIB-A-WPF Technisches Schreiben -Schreibtechnik					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Klausur mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Schatz					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen: Glunk, F.R.: Schreib-Art Bünting/Bitterlich/Pospiech: Schreiben im Studium Stickel-Wolf: Wissenschaftliches Arbeiten Hering, L. u.a.: Technische Berichte					

<b>Vermessungskunde II / Surveying II</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A-WPF	6. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung + Übung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße</b> 15
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden beherrschen die Methoden der Aufmessung und Absteckung mit Tachymeterinstrumenten. Sie sind befähigt Vermessungen mittels GPS durchzuführen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Art von Tachymeterinstrumenten und –messungen</li> <li>- Methoden der Bauwerksabsteckung</li> <li>- Helmertransformation</li> <li>- Anwendung der Freien Strandpunkwahl</li> <li>- Aufmessung und Absteckung mit GPS</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> Modulgruppe A					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Seminararbeit (Projektarbeit mit Vortrag)					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> <p>1. bestandene Prüfungen:           BIB-A6 Vermessungskunde I</p> <p>2. Studienleistung:                 Anerkennung von 80 % der Übungen des Moduls BIB-WPF-Vermessungskunde II</p>					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Seminararbeit (Projektarbeit mit Vortrag) mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Dipl.-Ing. (FH) Markus Schäfer					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen:           H. Kahmen, Vermessungskunde, Verlag de Gruyter; B. Witte/H. Schmidt, Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen, Wichmann Verlag					



<b>Bauphysikalische Messtechnik / Building Physics Laboratory Measurement</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A-WPF	ab 4. Semester	1 Semester	3 ECTS	90 h	2 SWS / 30 h	60 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Sommersemester		max. 20
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden können die gängige bauphysikalische Messtechnik aufzählen und die Versuchsaufbauten beschreiben. Sie sind in der Lage eigenständig einen Luftdichtheitstest, eine Thermografieuntersuchung, eine U-Wert Bestimmungen bei Bestandsbauten, thermische Behaglichkeitsmessungen und Schallschutzmessungen (Luftschall & Trittschall) durchzuführen. Sie kennen die geltenden Grenzwerte und Normierungen, mit deren Hilfe sie die Messergebnisse auswerten und analysieren können.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Blower-Door-Test</li> <li>- Thermografie</li> <li>- U-Wert-Bestimmung von Fassaden im Bestand</li> <li>- Thermische Behaglichkeit</li> <li>- Schallschutz- und Raumakustikmessungen</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung mit praktischen Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	BIB-A9 und A10 (Baukonstruktion / Bauphysik I und II)					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Klausur – 90 Minuten					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen:            keine 2. Studienleistung:                    Testat über die erfolgreich ausgeführten praktischen, bauphysikalischen Messungen im Rahmen der Vorlesung					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Thewes					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen:            nach Angabe					

<b>WPF- Anlagentechnik für Bauingenieure / Building Services for Civil Engineers</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A-WPF	4. oder 6. Semester	1. Semester	7 ECTS	210 h	6 SWS / 90 h	120 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Sommersemester		max. 20
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden kennen den grundlegenden Aufbau gebäudetechnischer Anlagen und Einrichtungen. Sie verknüpfen die Kenntnisse über die Nutzung regenerativer Energien in Gebäuden mit der erforderlichen Anlagentechnik und können Anlagenkomponenten unter dem Aspekt der Energieeffizienz und der Erfüllung der Forderung der EnEV und des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes bewerten.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wiederholung bauphysikalischer Grundlagen (Strömungslehre, Wärmelehre, Wärmeübertragung, Wärmebrücken, Feuchteschutz)</li> <li>- Wärmeerzeuger und Heizflächen (Öl- und Gaskessel, Abgasanlagen, Berechnungsbeispiele),</li> <li>- Warmwasserbereiter (Aufbau, Funktion, Auswahl)</li> <li>- Lüftungs- und Klimatechnik (Luftbehandlung, Luftverteilung, Berechnungsbeispiele für Wohn- und Nichtwohngebäude),</li> <li>- Solarthermische Anlagen (Aufbau, Funktion, Berechnungsbeispiele, Integration in bestehende Anlagen),</li> <li>- Kombination verschiedener Heizsysteme,</li> <li>- Photovoltaikanlagen (elektrotechnische Grundlagen, Aufbau und Funktion von Solarzellen, Kenngrößen, Planung, Ertrag),</li> <li>- Energetische Bewertung von Beleuchtungsanlagen (lichttechnische Größen, Aufbau von Beleuchtungsanlagen, Bewertung).</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung und Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	keine					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Klausur – 120 Minuten					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen:		keine			
	2. Studienleistung:		keine			
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Thewes / Prof. Dr. Fromm / Prof. Dr. Schlich / Dipl.-Ing. Schmitt					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen:		nach Angabe			

<b>Schutz- und Instandsetzung von Beton / Protection and Repair of Concrete</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A-WPF	ab 5. Semester	1 Semester	3 ECTS	90 h	2 SWS / 30 h	60 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Wintersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden sind dazu befähigt Betonschäden zu Beurteilen. Sie haben ein detailliertes Bild über den chemischen und physikalischen Aufbau von Beton. Sie kennen die verschiedenen chemischen, physikalischen und mechanischen Schadensursachen und deren Schadensbilder. Sie können Schäden analysieren und passende Sanierungsmaßnahmen vorschlagen. Darüber hinaus haben sie Kenntnis über die wichtigsten Oberflächenschutz- und Instandsetzungsverfahren sowie deren Anwendung.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chemische</li> <li>- Physikalische und betontechnische Schadensursachen</li> <li>- Diagnose und Bewertung</li> <li>- Maßnahmen zur Verhinderung bzw. Sanierung von Schäden</li> <li>- Verfahrensregeln</li> <li>- Fallbeispiele</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	BIB-A7 Baustoffkunde I und BIB-A8 Baustoffkunde II					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	mündliche Prüfung					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen: keine					
	2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene mündliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Schatz					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen: Luley, H. u.a.: Instandsetzen von Stahlbetonoberflächen, Beton-Verlag, Düsseldorf Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein: SIVV-Handbuch, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart					

<b>Sicherheitstechnik / Safety Engineering</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A-WPF	ab 4. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Winter- und Sommersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden kennen die gesetzlichen Bestimmungen, staatlichen Rechtsverordnungen und berufsgenossenschaftlichen Vorschriften zur Arbeitssicherheit. Ihnen ist die Thematik der Verantwortung und Haftung von auf der Baustelle beteiligten Personen bekannt. Sie haben Grundkenntnisse in der Sicherheitstechnik. Sie sind dazu in der Lage Gefahren auf Baustellen abzuschätzen, zu analysieren und gegebenenfalls Betriebsanweisungen zu erstellen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Sicherheitstechnik</li> <li>- Gesetzliche Bestimmungen</li> <li>- Verantwortung und Haftung</li> <li>- berufsgenossenschaftliche Vorschriften</li> <li>- staatliche Rechtsverordnungen</li> <li>- Unfallursachen</li> <li>- Baugruben und Gräben</li> <li>- Grundlagen des Gerüstbaues</li> <li>- Baumaschinen und Baugeräte</li> <li>- Gefährdungsanalysen</li> <li>- Betriebsanweisungen.</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	keine					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Klausur – 120 Minuten					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen:       keine					
	2. Studienleistung:               keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Ebner / Dipl.-Ing. Steinmetz					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen:       Berufsgenossenschaftliche Schriften					

<b>Software Development for Civil Engineering Tasks</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A-WPF	ab 4. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Seminaristische Lehrveranstaltung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße</b> max. 10
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse über die Programmiersprache VBA für Excel. Sie verstehen die Methoden und Algorithmen, die für die effiziente Programmierung nötig sind und können diese anwenden. Mit diesem Wissen können sie VBA-Programme zur optimierten Lösung von Ingenieuraufgaben in Excel erstellen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmierung mit VBA (Visual Basic for Applikation) für Excel: Nutzung der Programmierumgebung (Editor), Variablen und Datentypen, Schleifensteuerung und Fallunterscheidungen, Datenfelder, Formulare, Fehlerbehandlung etc.</li> <li>- Objektorientierte Programmierung mit VBA</li> <li>- Bearbeitung eines Programmierprojektes aus dem Aufgabenbereich Bauingenieurwesen mit VBA</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> 4 SWS seminaristische Lehrveranstaltung am Computer (Übungen), bis zu 10 Teilnehmer					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> Bauinformatik					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Seminararbeit und Präsentation					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. bestandene Prüfungen: keine</li> <li>2. Studienleistung: keine</li> </ul>					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Seminararbeit (Projektpräsentation) mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen mögliche Veranstaltung für Studierende im Study Semester "Civil Engineering"					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Dr. Iris Ebner					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen: Alexander M. and Walkenbach J., Excel VBA Programming for dummies, Wiley					

<b>Bauen im Bestand - Betoninstandsetzung und Baulicher Brandschutz / Construction in Existing Contexts - Repair of Concrete and Structural Fire Protection</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A-WPF	ab 5. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Wintersemester		<b>geplante Gruppengröße</b> 20
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Dieses Modul beinhaltet die Themen „Betoninstandsetzung“ und „Baulicher Brandschutz“ Betoninstandsetzung: Die Studierenden sind dazu befähigt Betonschäden zu Beurteilen. Sie kennen verschiedene Schadensursachen und deren Schadensbilder. Sie können Schäden analysieren und passende Sanierungsmaßnahmen vorschlagen. Darüber hinaus haben sie Kenntnis über die wichtigsten Oberflächenschutz- und Instandsetzungsverfahren sowie deren Anwendung. Baulicher Brandschutz: Die Studierenden kennen die Grundlagen des Brandschutzes, insbesondere der bauordnungsrechtlichen Gesetze und Normen. Sie können die praktische Umsetzung in Form von brandschutztechnischen Konzepten diskutieren und Kompensationsmaßnahmen unter Berücksichtigung eines gebauten Bestandes bewerten.					
<b>3</b>	Betoninstandsetzung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chemische, physikalische und betontechnische Schadensursachen</li> <li>- Diagnose und Bewertung</li> <li>- Maßnahmen zur Verhinderung bzw. Sanierung von Schäden</li> </ul> Baulicher Brandschutz: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rechtliche Grundlagen des Brandschutzes</li> <li>- Ziele beim Brandschutz von Gebäuden</li> <li>- Brandschutzkonzept und Rettungswege</li> <li>- Abweichungen und Kompensation in Bestandsgebäuden</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung mit Übungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> BIB-A7 Baustoffkunde I, BIB-A8 Baustoffkunde II, BIB-A9 Baukonstruktion / Bauphysik I, BIB-A10 Baukonstruktion / Bauphysik II, BIB-A11 Baukonstruktion / Bauphysik III					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 120 Minuten					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen: keine 2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Hoos					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen: Geburtig, G.: Brandschutz im Baudenkmal. Grundlagen. Beuth Verlag (2017) Rauoach, M.: Schutz und Instandsetzung von Betontragwerken. Verlag Bau und Technik GmbH, 2021 Weber, S.: Betoninstandsetzung. Springer Vieweg Verlag, 2021.					

<b>Sonderbauverfahren / Special Construction Techniques</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-B-WPF	ab 4. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden haben Kenntnisse über die Funktionsunterschiede von Sonderbauverfahren und deren Dimensionierung. Sie können den Einsatz der Maschinen unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten analysieren und bewerten.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brückenbauverfahren</li> <li>- Maschinelles Betonstraßenbau</li> <li>- Schalung und Rüstung</li> <li>- Unterirdisches Bauen</li> <li>- Maschinelles Wasserbau</li> <li>- Umweltgerechtes Bauen</li> <li>- Sonderthemen</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> keine					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Seminararbeit					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> <p>1. bestandene Prüfungen: keine</p> <p>2. Studienleistung: keine</p>					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Seminararbeit mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Ebner					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen: Kühn G.: Maschinelles Wasserbau; Holst, K. H.: Brücken aus Stahlbeton und Spannbeton; Stein/Niederehe: Instandhaltung von Kanalisationen; Kühn: Maschinelles Tiefbau.					

<b>EDV im Baubetrieb / Softwaretools for Construction Management</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-B-WPF	ab 4. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Wintersemester		max. 10
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden kennen verschiedene EDV-gestützte Methoden und Verfahren für die Anwendung im Baubetrieb. Sie können die Einsatzmöglichkeiten dieser Methoden und Verfahren sowie deren Mehrwert einschätzen. Sie können diese Methoden und Verfahren für Aufgaben des Ingenieurberufes, insbesondere für Projektplanung und Projektabwicklung, anwenden. Insbesondere können sie einen Bauablauf planen und ein Gebäudemodell erstellen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in Software, EDV-Methoden und –Verfahren für Projektplanung und Projektabwicklung</li> <li>- Optimierung der EDV-Methoden und –Verfahren für Aufgaben im Baubetrieb</li> <li>- Vertiefung von Programmierkenntnissen</li> <li>- Einführung in BIM, Nutzung von BIM im Baubetrieb</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	4 SWS seminaristische Lehrveranstaltung am Computer (Übungen), bis zu 10 Teilnehmer					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	Modulgruppe A					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Seminararbeit (Projektpräsentation)					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen:      BIB-A12 (CAD / Technisches Darstellen)					
	2. Studienleistung:              keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene Seminararbeit (Projektpräsentation) mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Torsten Ebner / Dr. Iris Ebner					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen:              nach Angabe					



<b>Brückenbau – Grundlagen / Bridge Engineering – Basics</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-K-WPF	6. Semester	1 Semester	3 ECTS	90 h	2 SWS / 30 h	60 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Vorlesung			Sommersemester		max. 20
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	<p>Den Studierenden sind die einschlägigen Normen und Richtlinien im Bereich Brückenbau bekannt. Sie besitzen Grundkenntnisse über den Entwurf, die Konstruktion und die Bauverfahren von Brückenbauwerken. Die Studierenden sind in der Lage entsprechend spezifischer, gegebener Randbedingungen einen geeigneten Brückentyp festzulegen und zu entwerfen. Sie können - in Vorbereitung auf die Bemessung und Konstruktion - die Einwirkungen auf Brücken ermitteln, statische Systeme für Brückenbauwerke entwickeln und den Lastabtrag (Lastweiterleitung vom Überbau bis in den Baugrund) berechnen. Die Studierenden sind in der Lage ihre gewonnenen Kenntnisse im Rahmen einer praxisorientierten Projektarbeit eigenständig oder im Team anzuwenden und ihre Projektergebnisse einem Fachpublikum zu präsentieren und zu erläutern.</p>					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normen und Richtlinien im Brückenbau</li> <li>- Brückenarten: Anwendungsbereiche und -grenzen</li> <li>- Brückenentwurf: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tragwerksarten (Statisches System und Wahl des Baustoffes)</li> <li>Längssystem und Querschnitt</li> <li>Brückenausstattung</li> <li>Lager und Lagerung im Brückenbau</li> </ul> </li> <li>- Einwirkungen auf Brücken (nach Eurocode 1)</li> <li>- Bemessungsgrundlagen: Lastabtrag und Lastweiterleitung</li> <li>- Bauverfahren im Brückenbau</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Vorlesung und Seminar					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	BIB-K1 Baustatik I, BIB-K2 Baustatik II, BIB-K5 Stahlbetonbau I und BIB K6 Stahlbetonbau II					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Seminararbeit und Präsentation					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen: BIB-A3 und BIB-A4 (Technische Mechanik I und II), BIB-A11 Baukonstruktion/Bauphysik III 2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Bestandene Seminararbeit und Präsentation mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Bender					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen: Holst, R; Holst, K.H.: Brücken aus Stahlbeton und Spannbeton Geißler, K.: Handbuch Brückenbau (beide Bücher vom Ernst & Sohn Verlag)					

<b>Verkehrstechnische Software und Verkehrsprojekt / Road Traffic Engineering Software and Project</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-V-WPF	6. Semester	1 Semester	7 ECTS	210 h	6 SWS / 90 h	120 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung, Seminare			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden können verkehrstechnische Standard-Software anwenden, mit deren Hilfe können sie Knotenpunkte analysieren und verbessern. Sie kennen die Grundzusammenhänge von „Gesellschaft-Wirtschaft-Mobilität-Verkehr“. Sie besitzen die Fähigkeit zur teamorientierten Erarbeitung einer optimierten verkehrstechnischen Lösung.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EDV-gestützter SZP-Entwurf (LISA)</li> <li>- EDV-gestützte Verkehrsflussanalyse (Mikrosimulation)</li> <li>- Schwachstellenanalyse der Ausgangslage mithilfe verkehrstechnischer Methoden</li> <li>- Entwickeln und Bewertung von Maßnahmen</li> <li>- HBS</li> <li>- Mikrosimulation</li> <li>- EDV-gestützte LSA-Entwurf</li> <li>- Präsentation</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung, seminaristische Computer- und Laborgruppenübungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> BIB-V3 (Straßenverkehrswesen)					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Projektpräsentation					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> <p>1. bestandene Prüfungen: keine</p> <p>2. Studienleistung: keine</p>					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene Projektpräsentation mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Trapp					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen: Schlothauer/Wauer:Handbuch LISA+, PTV: Handbuch VISSIM FGSV: RiLSA FGSV: Hinweise zur Anwendung von Mikrosimulationssoftware Schnabel/Lohse: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung Bd. 1 und 2; FGSV: HBS Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen					

<b>Irrigation and Drainage Engineering</b>						
<b>Code</b> BIB-W- WPF	<b>Studiensemester</b> 6. Semester	<b>Dauer</b> 1 Semester	<b>Credits</b> 5 ECTS	<b>Workload</b> 150 h	<b>Kontaktzeit</b> 4 SWS / 60 h	<b>Selbststudium</b> 90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Vorlesung			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden erwerben Kenntnisse der landbaulichen und bewässerungstechnischen Grundlagen und Zusammenhänge. In den integrierten Übungen erhalten sie die Befähigung zur interdisziplinären Zusammenarbeit im Team mit Agraringenieuren und Landwirten sowie zur Lösung einfacher, praxisnaher Aufgabenstellungen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Landwirtschaftlicher Wasserbau in südeuropäischen und Entwicklungsländern</li> <li>- Grundlagen der Pflanzenproduktion incl. Wasserbedarf</li> <li>- Bewässerungsmethoden und -betrieb</li> <li>- Bemessung von Drucksystemen und Drainagen</li> <li>- Durchflussmessung</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Vorlesung auf Deutsch und Englisch mit integrierten Übungen, Unterlagen in Englisch					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> Module BIB-W1 Hydromechanik, BIB-W2 Wasserwirtschaft /-bau und BIB-WPF Englisch für Bauingenieure					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Klausur – 90 Minuten					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> <p>1. bestandene Prüfungen: keine</p> <p>2. Studienleistung: keine</p>					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Prof. Dr. Sartor					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen: <ul style="list-style-type: none"> <li>Burt: Selection of Irrigation Methods for Agriculture, ASCE;</li> <li>Hargreaves&amp;Merkley: Irrigation Fundamentals, Water Resources Publications;</li> <li>Withers&amp;Vipond: Irrigation: design and practice, Batsford</li> <li>Hansen et al: Irrigation Principles and Practices, Wiley</li> </ul>					

<b>Präsentationstechnik / Presentation</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A-WPF	1. bis 5. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b>			<b>Häufigkeit des Angebots</b>		<b>geplante Gruppengröße</b>
	Seminar			Sommer-/Wintersemester		
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b>					
	Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse über multimediale Gestaltungen und können diese in einer Präsentation einsetzen. Sie visualisieren in angemessener Weise ihre Darstellungen und stellen (Text-) Informationen strukturiert dar. Sie kennen wesentliche Quellen der Informationsbeschaffung und nutzen diese zur Arbeitsvorbereitung.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b>					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thematische Reflexion</li> <li>- Publikumsrecherche</li> <li>- Sachverhaltsrecherche</li> <li>- Zielstrategie</li> <li>- Konzepterstellung u. -gestaltung in PowerPoint</li> <li>- Körpersprache, Medienhandling</li> </ul>					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b>					
	Seminaristische Lehrveranstaltung mit Gruppenübungen					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b>					
	keine					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b>					
	Präsentation					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b>					
	1. bestandene Prüfungen: keine					
	2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b>					
	Präsentation mit mind. 4,0 bewertet					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b>					
	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b>					
	Gemäß Prüfungsordnung Anlage 3: für Wahlpflichtmodule 1-fach nach ECTS					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b>					
	Prof. Dr. Lungershausen / N.N.					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b>					
	Literaturempfehlungen: Joachim Müller: BrainScript. Trier 2006 Einführung in der Lerneinheit „Perfekt Präsentieren“ Onlineskript der Universität Trier					

<b>Exkursion / Excursion</b>						
<b>Code</b>	<b>Studiensemester</b>	<b>Dauer</b>	<b>Credits</b>	<b>Workload</b>	<b>Kontaktzeit</b>	<b>Selbststudium</b>
BIB-A-WF	4. bis 7. Semester	2 bis 4 Tages- exkursionen	2 ECTS	60 h	2 bis 4 Tage	
<b>1</b>	<b>Lehrveranstaltungen</b> Exkursion			<b>Häufigkeit des Angebots</b> Sommer- und Wintersemester		<b>geplante Gruppengröße</b>
<b>2</b>	<b>Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen</b> Die Studierenden haben einen Einblick in die praktische Abwicklung von Baumaßnahmen. Neben den Baustellenexkursionen können auch Baustoffhersteller oder Fachmessen besucht werden. Sie können ihre erworbenen Kenntnisse in Diskussionen mit Verantwortlichen vertiefen und situationsbezogen reflektieren. Die Studierenden haben wissen über die Organisation und Durchführung von Baumaßnahmen.					
<b>3</b>	<b>Inhalte</b> Besuch von: speziellen Baumaßnahmen oder Baustoffherstellern oder Fachmessen					
<b>4</b>	<b>Lehrformen</b> Fachvorträge und Führungen vor Ort, Betreuung durch den Fachdozenten/in					
<b>5</b>	<b>Empfohlene Vorkenntnisse</b> Module der Semester 1 bis 4					
<b>6</b>	<b>Prüfungsformen</b> Teilnahme an allen Fachvorträgen und Führungen.					
<b>7</b>	<b>Prüfungsvoraussetzungen</b> 1. bestandene Prüfungen: keine 2. Studienleistung: keine					
<b>8</b>	<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Erfolgreiche Teilnahme an allen Fachvorträgen und Führungen.					
<b>9</b>	<b>Verwendung des Moduls</b> Freiwilliges Modul für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen					
<b>10</b>	<b>Stellenwert der Note für die Endnote</b> Kein Anteil					
<b>11</b>	<b>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende</b> Je nach Exkursion					
<b>12</b>	<b>Sonstige Informationen</b> Literaturempfehlungen: individuell					