

Trier University
of Applied Sciences

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

Bauingenieurwesen - Civil Engineering

Modulhandbuch

zum

Bachelor-Studiengang *Bauingenieurwesen*
an der
Hochschule Trier

Modul	Mathematik I
Code	BIB-A1
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> ; mögliche Veranstaltung für die Fachrichtungen <i>Maschinenbau</i> und <i>Versorgungstechnik</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 1. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	keine
Lernziele / Kompetenzen	Mathematisches Rüstzeug zur Bearbeitung ingenieurwissenschaftlicher Fragestellungen. Es sollen die Grundlagen geschaffen werden, um komplexe Lösungsansätze im Studium und in der Praxis zu verstehen und anzuwenden.
Inhalte	Arithmetik, Algebra, Lineare Algebra, Trigonometrie, Vektorrechnung, Analytische Geometrie
Lehrformen	Seminaristische Lehrveranstaltungen + freiwilliges Tutorium
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h seminaristische Lehrveranstaltung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Erzmänn
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Erzmänn
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	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

Modul	Mathematik II
Code	BIB-A2
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 2. Semester Umfang: 6 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-A1 (Mathematik I)
Lernziele / Kompetenzen	Entwicklung des Verständnisses für mathematische Methoden und Denkweisen. Umsetzung mathematischer Verfahren in ingenieurtechnisches Denken durch Reduktion und Abstraktion. Plausibilisierung und kritische Beurteilung von Ergebnissen.
Inhalte	Funktionenlehre, Differential- und Integralrechnung im Bereich naturwissenschaftlicher und ingenieurtechnischer Anwendung
Lehrformen	Vorlesung mit Anregungen und Aufgaben zur selbstständigen Bearbeitung + freiwilliges Tutorium
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	7 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	7/166
Arbeitsaufwand (workload)	210 h Gesamtstudieraufwand, davon 90 h Vorlesung 120 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Erzmänn
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Erzmänn
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	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

Modul	Bauinformatik
Code	BIB-A3
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 1. und 2. Semester Umfang: 6 SWS über 2 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	keine
Lernziele / Kompetenzen	Fähigkeit die Grundlagen von Standardsoftware für die Aufgaben des Ingenieurberufes zu nutzen. Fähigkeit der Erstellung von VBA-Programmen in Excel zur optimierten Lösung von Ingenieuraufgaben. Fähigkeit zur Erstellung von Bauplanungs- und Ausführungsunterlagen im Bereich Hoch- und Tiefbau unter Verwendung von AutoCAD.
Inhalte	1. Einführung in die elektronische Datenverarbeitung: Grundlagen im Umgang mit einem Betriebssystem und Stud-IP, Nutzung von Powerpoint zur Gestaltung von animierten Vorträgen, Nutzung von Excel zur Erstellung von Berechnungsblättern, Einsatz von Formularelementen und interaktiven Diagrammen, Nutzung aktueller Webcamprojekte zur Einführung ins Bauwesen, Grundlage des WWW und Einführung in das Projekttool ELISA. 2. Einführung in die Programmierung von VBA (Visual Basic for Applikation) am Beispiel von Excel: Nutzung der Programmierumgebung (Editor), Datentypen, Schleifensteuerung und Fallunterscheidungen, Nutzung von Datenfelder und indirekter Adressierung, Programmierung des Datenaustausches mit anderen Dateiformaten, Einführung in die Objektprogrammierung und Eventcontrolling. 3. AutoCAD - Grundlagen
Lehrformen	3 SWS Vorlesung + 3 SWS seminaristische Lehrveranstaltung am Computer in Gruppen (Übungen) mit je max 20 Teilnehmern
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Teil EDV: Klausur - 120 Minuten Teil CAD: Übung (Abgabe der Übung am Klausurtermin Bauinformatik)
Kreditpunkte	7 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	7/166
Arbeitsaufwand (workload)	210 h Gesamtstudieraufwand, davon 45 h Vorlesung 45 h seminaristische Lehrveranstaltung / Übungen und 120 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Lungershausen
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Lungershausen / Dr. Iris Ebner
Lehrbeauftragte(r)	Dipl.-Des. (FH) Wilfried Schiffeler
Literatur	Übungsmaterial und Hilfen zu MSOffice werden als Download bereitgestellt. Aktuelle Webcamprojekte unter www.isa.fh-trier.de .

Software Development for Civil Engineering Tasks						
Code	Studiensemester	Dauer	Credits	Workload	Kontaktzeit	Selbststudium
BIB-A4-WP	ab 4. Semester	1 Semester	5 ECTS	150 h	4 SWS / 60 h	90 h
1	Lehrveranstaltungen Seminaristische Lehrveranstaltung			Häufigkeit des Angebots Sommersemester		geplante Gruppengröße max. 10
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen 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.					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> - Programmierung mit VBA (Visual Basic for Applikation) für Excel: Nutzung der Programmierumgebung (Editor), Variablen und Datentypen, Schleifensteuerung und Fallunterscheidungen, Datenfelder, Formulare, Fehlerbehandlung etc. - Objektorientierte Programmierung mit VBA - Bearbeitung eines Programmierprojektes aus dem Aufgabenbereich Bauingenieurwesen mit VBA 					
4	Lehrformen 4 SWS seminaristische Lehrveranstaltung am Computer (Übungen), bis zu 10 Teilnehmer					
5	Empfohlene Vorkenntnisse Bauinformatik					
6	Prüfungsformen Seminararbeit und Präsentation					
7	Prüfungsvoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> 1. bestandene Prüfungen: keine 2. Studienleistung: keine 					
8	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene Seminararbeit (Projektpräsentation) mit mind. 4,0 bewertet					
9	Verwendung des Moduls Wahlpflichtmodul in den Bachelorstudiengängen Bauingenieurwesen mögliche Veranstaltung für Studierende im Study Semester "Civil Engineering"					
10	Stellenwert der Note für die Endnote kein Anteil an der Endnote					
11	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Dr. Iris Ebner					
12	Sonstige Informationen Literaturempfehlungen: Alexander M. and Walkenbach J., Excel VBA Programming for dummies, Wiley					

Modul	Technische Mechanik I
Code	BIB-B1
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> ; mögliche Veranstaltung für die Fachrichtungen <i>Maschinenbau</i> und <i>Versorgungstechnik</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 1. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	keine
Lernziele / Kompetenzen	Fähigkeit zur Festlegung von statischen Ersatzsystemen mit ihrer Belastung, Ermittlung von Auflagerreaktionen und Schnittgrößen an statisch bestimmten Systemen.
Inhalte	Kräfte, Momente, statische Systeme, Lastannahmen, Lastermittlung, Zusammensetzen u. Zerlegen von Kräften, Gleichgewicht, Auflagerreaktionen, Schnittgrößen, statisch bestimmte Systeme, Fachwerke, differentielle Beziehungen zwischen Belastung u. Schnittgrößen, Bögen
Lehrformen	Seminaristische Lehrveranstaltungen, Anregungen und Aufgaben zur selbständigen Arbeit + freiwillige Übungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	6 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	6/166
Arbeitsaufwand (workload)	180 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h seminaristische Lehrveranstaltung 120 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Bender
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Bender
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Schneider/Schweda: Baustatik kompakt, Bauwerkverlag, Berlin

Modul	Technische Mechanik II
Code	BIB-B2
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> ; mögliche Veranstaltung für die Fachrichtungen <i>Maschinenbau</i> und <i>Verorgungstechnik</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 2. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	keine
Lernziele / Kompetenzen	Erwerb von Kenntnissen über Spannungen, Verzerrungen und Hookeschem Gesetz. Befähigung zur Ermittlung der Spannungen infolge der Schnittgrößen Normalkraft, Querkraft und Biegemoment sowie deren Kombinationen.
Inhalte	Spannungen, Verzerrungen, allgemeines Hookesches Gesetz, Querschnittswerte (Schwerpunkt, statisches Moment, Trägheitsmoment, Hauptachsen), Spannungen gerader Stäbe infolge Normalkraft, Biegemoment u. Querkraft, zweiachsige Biegung mit Normalkraft, klaffende Fuge.
Lehrformen	seminaristische Lehrveranstaltungen + freiwilliges Tutorium
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	6 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	6/166
Arbeitsaufwand (workload)	180 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h seminaristische Lehrveranstaltung 120 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Schatz
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Schatz
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	SCHWEDA/KRINGS Baustatik - Festigkeitslehre, Werner-Verlag, Düsseldorf

Modul	Baustatik I
Code	BIB-B3
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 3. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-B2 (Technische Mechanik II)
Lernziele / Kompetenzen	Befähigung zur Ermittlung der Beanspruchungen infolge Torsion, Befähigung zur Ermittlung von Verformungen an statisch bestimmten Systemen und zur Ermittlung von Schnittgrößen und Verformungen an einfachen statisch unbestimmten Systemen
Inhalte	Lastfall Torsion, Wiederholung der Spannungsgleichungen eines allgemein belasteten Stabes unter allen Schnittgrößen, Verformungsberechnungen an statisch bestimmten Systemen (Arbeitssatz – Prinzip der virtuellen Verschiebung), Differentialgleichung der Biegelinie eines Trägers
Lehrformen	seminaristische Lehrveranstaltungen, Anregungen und Aufgaben zur selbständigen Arbeit
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h seminaristische Lehrveranstaltung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Thewes
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Thewes
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	

Modul	Baustatik II
Code	BIB-B4
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 4. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-B3 (Baustatik I)
Lernziele / Kompetenzen	Befähigung zur Schnittgrößen- und Verformungsermittlung an statisch unbestimmten Systemen.
Inhalte	Kraftgrößenverfahren für mehrfach statisch unbestimmte Systeme, Einfluss federnder Lagerungen, Einflusslinien, Nutzung von Stabwerksprogrammen, Herauslösen von statischen Systemen aus aktuellen Webcamprojekten
Lehrformen	Vorlesung mit multimedialen Visualisierungstechniken sowie Übungseinheiten am Stabwerksprogramm RSTAB
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h Vorlesung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Lungershausen
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Lungershausen
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Demo-Version des Stabwerkprogrammes RSTAB, Online Skript Rubin/Schneider Baustatik Theorie I. und II. Ordnung Werner Verlag Aktuelle Webcamprojekte unter www.isa.fh-trier.de

Modul	Baustoffkunde / Bauchemie I
Code	BIB-C1
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> ; mögliche Veranstaltung für die Fachrichtungen <i>Architektur</i> und <i>Versorgungstechnik</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 1. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	keine
Lernziele / Kompetenzen	Kenntnisse des chemisch-physikalischen Aufbaus der Baustoffe, deren Eigenschaften sowie deren Verwendung in Einzelkonstruktionen und in Bauwerken. Befähigung zur kritischen Auswahl der Baustoffe und zur Einschätzung der Baustoffverträglichkeiten.
Inhalte	Chemische Grundlagen, Stahl, Eisengusswerkstoffe, Nichteisenmetalle, Korrosion
Lehrformen	seminaristische Lehrveranstaltungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h seminaristische Lehrveranstaltung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Schatz
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Schatz
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	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

Modul	Baustoffkunde / Bauchemie II
Code	BIB-C2
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 2. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-C1 (Baustoffkunde I)
Lernziele / Kompetenzen	Kenntnisse des chemisch-physikalischen Aufbaus der Baustoffe, deren Eigenschaften sowie deren Verwendung in Einzelkonstruktionen und in Bauwerken. Befähigung zur kritischen Auswahl der Baustoffe und zur Einschätzung der Baustoffverträglichkeiten.
Inhalte	Mineralische Bindemittel, Beton, Natur- und Kunststein, Holz, Kunststoffe, Bitumen
Lehrformen	seminaristische Lehrveranstaltungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h seminaristische Lehrveranstaltung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Schatz
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Schatz
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	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

Modul	Baukonstruktion I
Code	BIB-C3
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> ; mögliche Veranstaltung für die Fachrichtung <i>Architektur</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 2. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-C5 (Bauphysik)
Lernziele / Kompetenzen	Grundkenntnisse zum Entwurf und zur Konstruktion von Gebäuden.
Inhalte	Grundlagen der zeichnerischen Darstellung Grundlagen darstellende Geometrie, Maßordnung, Bauzeichnungen Konstruktion von Gebäuden Tragwerkselemente, Erdarbeiten, Gründung, Baugruben und Stützwände Dichtungen gegen Feuchtigkeit
Lehrformen	Vorlesungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h Vorlesung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Thewes
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Thewes / Dr. Iris Ebner
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Frick/Knöll: Baukonstruktionslehre; Dierks/Schneider: Baukonstruktion; Schneider: Bautabellen für Bauingenieure

Modul	Baukonstruktion II
Code	BIB-C4
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 3. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-C3 (Baukonstruktion I) und BIB-C5 (Bauphysik)
Lernziele / Kompetenzen	Vertiefte Grundkenntnisse zum Entwurf und zur Konstruktion von Gebäuden.
Inhalte	<p>Einführung in die Europäische Normung (Übersicht – Eurocodes / NA) Sicherheitskonzept nach Eurocode 0 (DIN EN 1990) Einwirkungen nach Eurocode 1 (DIN EN 1991):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einwirkungen infolge Eigenlast - Einwirkungen infolge Schneelast - Einwirkungen infolge Windlast <p>Konstruktion von Gebäuden Mauerwerksbau inkl. Bemessungsverfahren, Wände im Montagebau, Betonwände, Fachwerkbauten, Skelettbauten, Dämmmaterialien, hinterlüftete Fassadenkonstruktionen, Geschossdecken, geneigte Dächer, Flachdächer, Fußbodenkonstruktionen und Bodenbeläge</p>
Lehrformen	Vorlesungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h Vorlesung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Thewes
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Thewes
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Frick/Knöll: Baukonstruktionslehre; Dierks/Schneider: Baukonstruktion Schneider: Bautabellen für Ingenieure

Modul	Bauphysik I
Code	BIB-C5
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> ; mögliche Veranstaltung für die Fachrichtungen <i>Architektur</i> und <i>Innenarchitektur</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 1. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	keine
Lernziele / Kompetenzen	Kenntnisse zur Beurteilung bauphysikalischer Vorgänge und die Fähigkeit Nachweise des Wärme-, Feuchte-, Schall- und Brandschutzes zu führen.
Inhalte	<p>Wärmeschutz winterlicher Wärmeschutz, sommerlicher Wärmeschutz, Wärmebrücken</p> <p>Feuchteschutz Wasserdampfdiffusion, Tauwasser im Bauteil, Tauwasser auf Oberflächen</p> <p>Schallschutz Luftschallschutz, Trittschallschutz, Schutz gegen Außenlärm</p> <p>Raumakustik Nachhallzeit</p> <p>Brandschutz Brandverhalten von Baustoffen, Bauteilen Baustoffklassen</p>
Lehrformen	Vorlesungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h Vorlesung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Thewes
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Thewes
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Schneider: Bautabellen für Ingenieure; Bläsi, W.: Bauphysik

Modul	Bauphysik II - EnEV
Code	BIB-C6-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: ab dem 2. Semester Umfang: 2 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	Bauphysik I
Lernziele / Kompetenzen	Kenntnisse über die aktuell gültige Energieeinsparverordnung (EnEV) und deren Historie, sowie Erlangung der Fähigkeit zur Erstellung eines Energieausweises eines Wohngebäudes
Inhalte	<p>Energieeinsparverordnung (EnEV) Rechtliche Grundlagen (EU-Direktive über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden) Historie der EnEV und EnEV in der gültigen Fassung Normenüberblick (u.a. DIN 18599, DIN 4108-6, DIN 4701-10)</p> <p>Grundlagen des Effizienzhauses: Anforderungen an energieeffiziente Gebäude, solares Bauen Mögliche Konstruktionen der energieeffizienten Gebäudehülle Wärmebrücken und deren Vermeidung Sommerlicher Wärmeschutz</p> <p>Berechnungen: Rechnerischer Nachweis eines Wohngebäudes nach DIN 4108-6/4701-10 sowohl manuell als auch softwaregestützt Softwaregestützte Berechnung DIN 18599 - Wohngebäude Softwaregestützte Beispielrechnung Wärmebrückennachweis Nachweis Wärmebrücken über Gleichwertigkeitsnachweis Sommerlicher Wärmeschutz</p> <p>Informationsüberblick über Fördermöglichkeiten (z.B. KfW) im Wohnungsbausektor</p>
Lehrformen	Vorlesungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: Teilnahme an mind. 80 % der Lehrveranstaltungen des Moduls BIB-C6-WP (Bauphysik II - EnEV) bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 90 Minuten
Kreditpunkte	2 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	Kein Anteil an der Endnote
Arbeitsaufwand (workload)	60 h Gesamtstudieraufwand, davon 30 h Vorlesung 30 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Thewes
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Thewes
Literatur	

Modul	Bauphysikalische Messtechnik
Code	BIB-C7-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: ab dem 4. Semester Umfang: 2 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	Bauphysik I
Lernziele / Kompetenzen	Theoretische Kenntnisse zu gängiger bauphysikalischer Messtechnik und deren praktische Anwendung im Rahmen von Laborübungen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Blower-Door-Test - Thermografie - U-Wert-Bestimmung von Fassaden im Bestand - Thermische Behaglichkeit (Raumlufttemperatur, rel. Feuchtigkeit, Strahlungstemperatur, Luftgeschwindigkeit, CO₂-Konzentration) - Beleuchtung/Beleuchtungsstärke - Schallschutz- und Raumakustikmessungen (Luftschalldämmung, Trittschalldämmung, Nachhallzeit)
Lehrformen	Vorlesungen / praktische Übungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: Teilnahme an mind. 80 % der Lehrveranstaltungen des Moduls BIB-C7-WP (Bauphysikalische Messtechnik) bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 90 Minuten
Kreditpunkte	2 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	kein Anteil an der Endnote
Arbeitsaufwand (workload)	60 h Gesamtstudieraufwand, davon 30 h Vorlesung 30 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Thewes
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Thewes
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	

Modul	Schutz- und Instandsetzung von Beton
Code	BIB-C8-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: abhängig von den empfohlenen Vorkenntnissen und der Prüfungsvoraussetzung Umfang: 2 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-C1 und BIB-C2 (Baustoffkunde I und Baustoffkunde II)
Lernziele / Kompetenzen	Befähigung zur Beurteilung von Betonschäden, Kenntnis der wichtigsten Oberflächenschutz- und Instandsetzungsverfahren sowie deren Anwendung.
Inhalte	Chemische, physikalische und betontechnische Schadensursachen, Diagnose und Bewertung, Maßnahmen zur Verhinderung bzw. Sanierung von Schäden, Verfahrensregeln, Fallbeispiele
Lehrformen	seminaristische Lehrveranstaltungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: alle Module des 1. Studienjahres
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	2 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	kein Anteil
Arbeitsaufwand (workload)	60 h Gesamtstudieraufwand, davon 30 h seminaristische Lehrveranstaltung 30 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Schatz
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Schatz
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Luley, H. u.a.: Instandsetzen von Stahlbetonoberflächen, Beton-Verlag, Düsseldorf Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein: SIVV-Handbuch, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart

Modul	WPF- Anlagentechnik und erneuerbare Energien für Bauingenieure
Code	BIB-C9-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: ab dem 4. Semester empfohlen 6 SWS
empfohlene Vorkenntnisse	keine
Lernziele / Kompetenzen	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.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Wiederholung bauphysikalischer Grundlagen (Strömungslehre, Wärmelehre, Wärmeübertragung, Wärmebrücken, Feuchteschutz) - Wärmeerzeuger und Heizflächen (Öl- und Gaskessel, Abgasanlagen, Berechnungsbeispiele), - Warmwasserbereiter (Aufbau, Funktion, Auswahl) - Lüftungs- und Klimatechnik (Luftbehandlung, Luftverteilung, Berechnungsbeispiele für Wohn- und Nichtwohngebäude), - Solarthermische Anlagen (Aufbau, Funktion, Berechnungsbeispiele, Integration in bestehende Anlagen), - Kombination verschiedener Heizsysteme, - Photovoltaikanlagen (elektrotechnische Grundlagen, Aufbau und Funktion von Solarzellen, Kenngrößen, Planung, Ertrag), - Energetische Bewertung von Beleuchtungsanlagen (lichttechnische Größen, Aufbau von Beleuchtungsanlagen, Bewertung).
Lehrformen	Vorlesungen und Übungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: Erfolgreiche Teilnahme in 80 % der Vorlesungen / Übungen bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	6 ECTS
Anteil an der Endnote	Kein Anteil
Arbeitsaufwand (workload)	210h Gesamtstudieraufwand, davon 90 h Vorlesung 120h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Thewes
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Fromm / Prof. Dr. Schlich / Dipl.-Ing. Schmitt
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	nach Angabe

Modul	Vermessungskunde I
Code	BIB-D1
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> ; mögliche Veranstaltung für die Fachrichtung <i>Architektur</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 1. und 2. Semester Umfang: 4 SWS Vorlesung im 1. Semester 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übungen im 2. Semester
empfohlene Vorkenntnisse	keine
Lernziele / Kompetenzen	Befähigung zu grundlegenden Vermessungsmethoden zur Aufmessung und Absteckung von Objekten und Projekten nach Lage und Höhe.
Inhalte	Methoden der einfachen Lagemessung, Koordinatenberechnungen, Grundlagen der Höhenmessung, geometrisches Nivellement, Längs- und Querprofile, Massenbestimmung, Grundlagen der Lagemessung, Winkelmessung, Polygonzug- und Kleinpunktbestimmung, Trigonometrische Höhenbestimmung, elektronische Tachymeter, Koordinatentransformation, Freie Standpunktwahl, tachymetrische Geländeaufnahme
Lehrformen	Vorlesungen und Übungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: Anerkennung von 80 % der Übungen des Moduls BIB-D1 (Vermessungskunde I) bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	8 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	8/166
Arbeitsaufwand (workload)	240 h Gesamtstudieraufwand, davon 90 h Vorlesung 30 h praktische Übungen 120 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Dipl.-Ing. (FH) Markus Schäfer
Hochschullehrer(in)	Dipl.-Ing. (FH) Markus Schäfer
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	H. Kahmen: Vermessungskunde; B. Witte / P. Sparla: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen

Modul	Vermessungskunde II
Code	BIB-D2-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: abhängig von den empfohlenen Vorkenntnissen und der Prüfungsvoraussetzung Umfang: 4 SWS
empfohlene Vorkenntnisse	Vermessungskunde I
Lernziele / Kompetenzen	Beherrschung der Methoden der Aufmessung und Absteckung mit Tachymeterinstrumenten, GPS Vermessung
Inhalte	Arten von Tachymeterinstrumenten und -messungen, Methoden der Bauwerksabsteckung, Helmertransformation, Anwendung der Freien Standpunktwahl, Aufmessung und Absteckung mit GPS.
Lehrformen	seminaristische Lehrveranstaltung und Übungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: Anerkennung von 80 % der Übungen des Moduls BIB-D2 (Vermessungskunde II) bestandene Prüfungen: Modul BIB-D1 (Vermessungskunde I)
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Vortrag
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	keine
Arbeitsaufwand (workload)	120 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h Präsenzzeit (20 h seminaristische Lehrveranstaltung, 10 h seminaristische Erläuterungen und Vorbereitungen der Übungsinhalte, 30 h praktische Durchführung von Vermessungsfeldübungen in Kleingruppen mit anschließender Ausarbeitung der Übungen mit EDV/CAD in Gruppen) 60 h eigenverantwortliches Lernen (20 h Erarbeiten der gruppenweisen Ausarbeitung der praktischen Feldübungen, 40 h Prüfungsvorbereitung)
Verantwortliche(r)	Dipl.-Ing. (FH) Markus Schäfer
Hochschullehrer(in)	Dipl.-Ing. (FH) Markus Schäfer
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	H. Kahmen, Vermessungskunde, Verlag de Gruyter; B. Witte/H. Schmidt, Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen, Wichmann Verlag

Modul	Grundlagen des Baurechts
Code	BIB-E1
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> ; mögliche Veranstaltung für die Fachrichtung <i>Architektur</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 3. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	keine
Lernziele / Kompetenzen	Grundkenntnisse des Baurechts und der Bauleitplanung
Inhalte	<p>Grundbegriffe und Grundzüge der allgemeinen Betriebswirtschaftslehre, Rechtsformen der Unternehmen, Bauplanungsrecht:</p> <p>Baugesetzbuch (BauGB), Baunutzungsverordnung (BauNVO) und daraus resultierende Inhalte der Bauleitpläne (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) und weiterer städtebaulicher Planungen, auch i.V. mit der Umweltgesetzgebung (primär Bundesnaturschutzgesetz-BNatSchG und Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung-UVPG),</p> <p>Einblicke in das Bauordnungsrecht (LBauO) und die Fachplanungsgesetze</p>
Lehrformen	seminaristische Lehrveranstaltungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h seminaristische Lehrveranstaltung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Fachrichtungsleiter(in)
Hochschullehrer(in)	
Lehrbeauftragte(r)	Dipl.-Ing. Lichtenthal / Dipl.-Kfm. Zimmermann
Literatur	Gesetzestexte: Sammlung BauGB-Baugesetzbuch

Modul	Baubetrieb I
Code	BIB-E2
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> ; mögliche Veranstaltung für die Fachrichtungen <i>Versorgungstechnik</i> und <i>Architektur</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 4. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	keine
Lernziele / Kompetenzen	Grundkenntnisse bauplanerischer und kalkulatorischer Methoden des Baubetriebs, Ausarbeitung der Funktionsunterschiede von Baugeräten und Verfahren im Hochbau, Dimensionierung und Analyse unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten.
Inhalte	Grundlagen zur Bauwirtschaft Auftrag und Vergabe, privates Bauvertragsrecht, Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) Vergabe von Bauleistungen, Bauvertragsabwicklung, Grundlagen zum Nachtragswesen Bauauftragsrechnung, Wirtschaftliche Verfahrensvergleiche Personal- und Baumaschinenkosten Maschineller Hochbau Einführung Aufbereitungstechnik Betonbereitung Transporttechnik Schalung und Rüstung Verfahrensvergleiche
Lehrformen	Vorlesungen und seminaristische Lehrveranstaltungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h seminaristische Lehrveranstaltung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Ebner
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Ebner
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Skript Baubetrieb I Teil I, Skript Baubetrieb I Teil II König, G.: Hochhäuser aus Stahlbeton, Betonkalender 2003, Teil 1, Ernst & Sohn, Berlin Drees G. u. Spranz B.: Handbuch der Arbeitsvorbereitung, Bauverlag GmbH, Wiesbaden/Berlin Drees G. u. Paul W.: Kalkulation von Baupreisen, Bauverlag

Modul	Baubetrieb II
Code	BIB-E3
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: Studium ohne Praxissemester: 5. Semester Studium mit Praxissemester: 7. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-E2 (Baubetrieb I)
Lernziele / Kompetenzen	Vertiefte Grundkenntnisse über die Funktionsunterschiede von Baugeräten und Bauverfahren sowie deren Dimensionierung und wirtschaftlichen Einsatz.
Inhalte	Erdbau Einführung, Erdbaugeräte, Bagger-LKW-Betrieb, Flachbagger-Betrieb, Bodengewinnung, Bodenverteilung, Bodenverdichten, Arbeitsvorbereitung, Sonderfragen Maschineller Tiefbau: Einführung, Bodenuntersuchungen, Raumtechniken, Bohrtechniken, Schlitztechniken, Baugrubenverbau, Gründungsmethoden, Wasserhaltung, Unterirdisches Bauen, Wirtschaftlichkeitsanalysen Methoden der Bauablaufplanung, Terminplanung, Arbeitsvorbereitung
Lehrformen	Vorlesungen und seminaristische Lehrveranstaltungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: alle Module des 1. Studienjahres
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h Vorlesung und seminaristische Lehrveranstaltung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Ebner
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Ebner
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Skript Baubetrieb II Kühn, G.: Der maschinelle Erdbau, Verlag B.G. Teubner Stuttgart Liebherr International GmbH: Technisches Handbuch Erdbewegung, CH-Bulle/FR Kühn, G.: Transportmechanik, Bauverlag, Wiesbaden-Berlin, Teil1/Teil 2, Kühn, G.: Der maschinelle Tiefbau, Verlag B.G. Teubner, Stuttgart

Modul	Erd- und Tiefbautechnik
Code	BIB-E4
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: Studium ohne Praxissemester: 5. und 6. Semester Studium mit Praxissemester: 6. und 7. Semester Umfang: 6 SWS über 2 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-F1 und BIB-F2 (Geotechnik I und Geotechnik II)
Lernziele / Kompetenzen	Grundkenntnisse über Auswahl, Einsatz und Dimensionierung gängiger Erd- und Tiefbautechniken unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte.
Inhalte	Bodengewinnung, Bodenförderung und Bodeneinbau, Bodenverdichtung, Baugrundverbesserung, Frostschutzmaßnahmen, Erdmaschineneinsatz, Massenermittlung und -verteilung, Massenausgleich, Wasserhaltungen, Bodenprüfverfahren, Eignungs- und Güteprüfung von Baustoffen, Spezialtiefbauverfahren, Bemessung des Straßenoberbaus, Ausbau von Straßen in Wasserschutzgebieten, Bau von Kreisverkehrsplätzen, Straßennahe Entwässerung, Anwendung von einschlägigen Richtlinien.
Lehrformen	seminaristische Lehrveranstaltungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: erfolgreiche Teilnahme am Laborpraktikum des Moduls BIB-F1 (Geotechnik I) bestandene Prüfungen: alle Module des 1. Studienjahres
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 180 Minuten
Kreditpunkte	7 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	7/166
Arbeitsaufwand (workload)	210 h Gesamtstudieraufwand, davon 90 h seminaristische Lehrveranstaltung 120 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Ebner / Prof. Dr. Schoen
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Ebner / Prof. Dr. Schoen
Lehrbeauftragte(r)	Dipl.-Ing. L. Norta
Literatur	Graßhoff, Siedek, Floss: Handbuch Erd- und Grundbau; Floss: ZTVE-StB, Kommentar mit Kompendium Erd- und Felsbau; Arz, Schmidt, Seitz, Semprich: Grundbau; Dörken / Dehne: Grundbau in Beispielen, Teil 3

Modul	Sonderbauverfahren
Code	BIB-E5-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: abhängig von den empfohlenen Vorkenntnissen und der Prüfungsvoraussetzung Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-E2 und BIB-E3 (Baubetrieb I und Baubetrieb II)
Lernziele / Kompetenzen	Kenntnisse über die Funktionsunterschiede von Sonderbauverfahren, Dimensionierung und deren Einsatz unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Eigenständige Bearbeitung zu einem Themenfeld anfertigen und präsentieren.
Inhalte	Brückenbauverfahren, Maschinellem Betonstraßenbau, Schalung und Rüstung, Unterirdisches Bauen, Maschinellem Wasserbau, Umweltgerechtes Bauen Sonderthemen
Lehrformen	seminaristische Lehrveranstaltungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: alle Module des 1. Studienjahres
Prüfungsformen	benoteter Seminarvortrag
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	kein Anteil
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h seminaristische Lehrveranstaltung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Ebner
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Ebner
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Kühn G.: Maschinellem Wasserbau; VDI-Bericht 788: Schalung und Rüstung; Holst, K. H.: Brücken aus Stahlbeton und Spannbeton; Leonhard, F.: Vorlesung Massivbau, Teil 6; Stein/Niederehe: Instandhaltung von Kanalisationen; Kühn: Maschinellem Tiefbau.

Modul	Sicherheitstechnik
Code	BIB-E6-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: abhängig von den empfohlenen Vorkenntnissen und der Prüfungsvoraussetzung Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	keine
Lernziele / Kompetenzen	Sicherheits- und Gesundheitskoordinator nach Baustellenverordnung.
Inhalte	Grundlagen der Sicherheitstechnik, Gesetzliche Bestimmungen, Verantwortung und Haftung, berufsgenossenschaftliche Vorschriften, staatliche Rechtsverordnungen, Unfallursachen, Baugruben und Gräben, Grundlagen des Gerüstbaues, Baumaschinen und Baugeräte, Gefährdungsanalysen, Betriebsanweisungen.
Lehrformen	Vorlesungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: alle Module des 1. Studienjahres
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	kein Anteil
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h Vorlesung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Fachrichtungsleiter(in)
Hochschullehrer(in)	
Lehrbeauftragte(r)	Dipl.-Ing. Steinmetz
Literatur	Berufsgenossenschaftliche Schriften

Modul	EDV im Baubetrieb
Code	BIB-E7-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: abhängig von den empfohlenen Vorkenntnissen Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	Bauinformatik, Baubetrieb 1
Lernziele / Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse über EDV-Methoden und -Verfahren für die Anwendung im Baubetrieb - Fähigkeit, diese Methoden und Verfahren für Aufgaben des Ingenieurberufes insbesondere aus dem Bereich Baubetrieb zu nutzen und zu optimieren
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in Software, EDV-Methoden und -Verfahren für Projektplanung und Projektabwicklung - Optimierung der EDV-Methoden und -Verfahren für Aufgaben im Baubetrieb - Vertiefung von Programmierkenntnissen - Einführung in BIM, Nutzung von BIM im Baubetrieb
Lehrformen	4 SWS seminaristische Lehrveranstaltung am Computer (Übungen), bis zu 10 Teilnehmer
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Seminararbeit und Präsentation
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	Kein Anteil
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h seminaristische Lehrveranstaltung / Übungen und 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Torsten Ebner
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Torsten Ebner / Dr. Iris Ebner
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	

Modul	Geotechnik I
Code	BIB-F1
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 3. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-B1 und BIB-B2 (Technische Mechanik I und Technische Mechanik II)
Lernziele / Kompetenzen	Befähigung zum zielorientierten und wirtschaftlichem Einsatz von Techniken der Baugrunderkundung im Feld und Labor. Kenntnis des mechanischen Verhaltens des Bodens-Wasser-Luft Gemischs. Befähigung zur praktischen Anwendung von Standsicherheits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweisen von Flach- und Tiefgründungen.
Inhalte	Entstehung der Böden, Erkundung des Baugrunds, Benennung und Beschreibung der Bodenarten, Feld- und Laborversuche, Eigenschaften und Klassifikation von Böden, Bodenmechanische Kennwerte, Scherfestigkeit, Zusammendrückbarkeit, Durchlässigkeit, Spannungen im Boden, Setzungen, Standsicherheit u. Gebrauchstauglichkeit von Flach- und Tiefgründungen
Lehrformen	Seminaristische Lehrveranstaltungen und Laborpraktikum
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 45 h seminaristische Lehrveranstaltung 15 h praktische Übungen 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Schoen
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Schoen
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Dörken / Dehne: Grundbau in Beispielen, Teil 1; Simmer: Grundbau, Teil 1; Richwien, Golücke: Bodenmechanisches Praktikum

Modul	Geotechnik II
Code	BIB-F2
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 4. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-B1 und BIB-B2 (Technische Mechanik I und Technische Mechanik II)
Lernziele / Kompetenzen	Befähigung zur praktischen Anwendung von Standsicherheits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweisen bei der Dimensionierung von Stützwänden, Böschungen und Geländesprüngen unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte.
Inhalte	aktiver und passiver Erddruck, Erdruhedruck, Auswahl, Konstruktion und erdstatische Berechnung von Stützwänden, erdstatische Berechnung von Böschungen und Geländesprüngen, konstruktive Böschungs- und Hangsicherung
Lehrformen	Seminaristische Lehrveranstaltungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: erfolgreiche Teilnahme am Laborpraktikum des Moduls BIB-F1 (Geotechnik I) bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h seminaristische Lehrveranstaltung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Schoen
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Schoen
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Dörken / Dehne: Grundbau in Beispielen, Teil 3; Simmer: Grundbau, Teil 1 + 2; Arz, Schmidt, Seitz, Semprich: Grundbau; Türke: Statik im Erdbau; Spundwandhandbuch

Modul	Hydromechanik
Code	BIB-G1
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> ; teilweise (z.B. Hydrostatik und Druckrohrhydraulik) mögliche Veranstaltung für die Fachrichtung <i>Versorgungstechnik</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 3. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-B1 und BIB-B2 (Technische Mechanik I und Technische Mechanik II)
Lernziele / Kompetenzen	Kenntnisse der hydromechanischen Grundlagen und Zusammenhänge. Befähigung zur eigenständigen Lösung von einfachen, praxisnahen Aufgabenstellungen.
Inhalte	Hydrostatik, Hydraulik der Druckrohre, Gerinne, Wehre und Auslässe
Lehrformen	Vorlesungen mit (integrierten) Übungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h Vorlesung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Sartor
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Sartor
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Bollrich et al: Hydromechanik; Rössert, R.: Hydraulik im Wasserbau; Schröder, R.C.M.: Technische Hydraulik

Modul	Wasserwirtschaft/-bau
Code	BIB-G2
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 4. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-G1 (Hydromechanik)
Lernziele / Kompetenzen	Kenntnisse der wasserwirtschaftlichen und wasserbaulichen Grundlagen und Zusammenhänge incl. wirtschaftlicher Aspekte. Befähigung zur eigenständigen Lösung von einfachen, praxisnahen Aufgabenstellungen.
Inhalte	Hydrologische Grundlagen (Wasserkreislauf incl. Datenerfassung und -auswertung zur Gewinnung von Bemessungswerten sowie einfache Bemessungsverfahren), Grundlagen des Gewässerbaus und naturnahen Wasserbaus, Flussbau, Hochwasserschutz, Kreuzungsbauwerke
Lehrformen	Vorlesungen mit (integrierten) Übungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h Vorlesung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Erzmänn
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Erzmänn
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Lecher et al: Taschenbuch der Wasserwirtschaft; Schröder, W.: Grundlagen des Wasserbaus; Regelwerke der DWA (www.dwa.de) sowie des BWK (www.bwk-bund.de)

Modul	Abwassertechnik
Code	BIB-G3
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 4. Semester Umfang: 6 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-G1 (Hydromechanik)
Lernziele / Kompetenzen	Befähigung zur Mitarbeit bei der Planung und Bemessung von Anlagen der Abwasserableitung, Versickerung, Kanalisation, und Regenwasserbehandlung. Grundkenntnisse der Abwasserreinigung.
Inhalte	Einführung in Abwasserparameter und Abwasserreinigung, Entwässerungssysteme, Ermittlung von Abwassermengen, Dimensionierung von Abwasserkanälen und -leitungen, Kanalsanierung, Bemessung und Nachweis der Misch- und Regenwasserkanalisation, Bemessung von Bauwerken der Regenwasserentlastung und Regenwasserbehandlung, Bemessung von Anlagen zur Regenwasserversickerung.
Lehrformen	Vorlesungen mit Beispielen und Übungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	7 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	7/166
Arbeitsaufwand (workload)	210 h Gesamtstudieraufwand, davon 90 h Vorlesung 120 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Erzmänn
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Erzmänn
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	ATV, Lehr- und Handbuch der Abwassertechnik Regelwerke der DWA (www.dwa.de) und des BWK (www.bwk-bund.de) Hosang/Bischof: „Abwassertechnik“, B.G: Teubner-Verlag

Modul	Wasserversorgung
Code	BIB-G4
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> ; mögliche Veranstaltung für die Fachrichtung <i>Versorgungstechnik</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: Studium ohne Praxissemester: 5. Semester Studium mit Praxissemester: 7. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-G1 (Hydromechanik)
Lernziele / Kompetenzen	Befähigung zur Mitarbeit bei der Planung und Bemessung von Anlagen der Abwasserableitung, Versickerung, Kanalisation, und Regenwasserbehandlung. Grundkenntnisse der Abwasserreinigung.
Inhalte	Wasserhaushalt, Ermittlung des Wasserbedarfs, Bemessung von Anlagen zur Regenwassernutzung, Wassergewinnung aus oberirdischen Quellen, Bemessung von Brunnen zur Wassergewinnung, Rohr- und Pumpenkennlinien, Bemessung von Wasserspeichern, Bemessung von Wasserverteilungsnetzen
Lehrformen	Vorlesungen mit Beispielen und Übungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: alle Module des 1. Studienjahres
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h Vorlesung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Erzmann
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Erzmann
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	J. Mutschmann und Fritz Stimmelmayer: Taschenbuch der Wasserversorgung; K. Lecher et al: Taschenbuch der Wasserwirtschaft; P. Grombach et al: Handbuch der Wasserversorgungstechnik; Damrath/Cord-Landwehr: Wasserversorgung

Modul	Irrigation and Drainage Engineering
Code	BIB-G5-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 6. Semester Umfang: 4 SWS
empfohlene Vorkenntnisse	Module BIB-G1, BIB-G2 und BIB-J2 (Hydromechanik, Wasserwirtschaft, Civil Engineering Communication)
Lernziele / Kompetenzen	Erwerb von Kenntnissen der landbaulichen und bewässerungstechnischen Grundlagen und Zusammenhänge. Befähigung zur interdisziplinären Zusammenarbeit im Team mit Agraringenieuren und Landwirten sowie zur Lösung einfacher, praxisnaher Aufgabenstellungen. Soziale Kompetenzen für den Einsatz in Entwicklungsländern.
Inhalte	Landwirtschaftlicher Wasserbau in südeuropäischen und Entwicklungsländern, Grundlagen der Pflanzenproduktion incl. Wasserbedarf, Bewässerungsmethoden und –betrieb, Bemessung von Drucksystemen und Drainagen, Durchflussmessung
Lehrformen	Vorlesung auf Deutsch oder Englisch mit integrierten Übungen. Alle schriftlichen Unterlagen (Skript, Übungen, Klausur) in Englisch
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: Keine bestandene Prüfungen: alle Module des 1. Studienjahres und BIB-J1-WP (Englisch für Bauingenieure)
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur - 90 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	kein Anteil
Arbeitsaufwand (workload)	150h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h Präsenzzeit (50 h Vorlesung + 10 h Übung) 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Sartor
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Sartor
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Burt: Selection of Irrigation Methods for Agriculture, ASCE; Hargreaves&Merkley: Irrigation Fundamentals, Water Resources Publications; Hansen et al: Irrigation Principles and Practices, Wiley; Withers&Vipond: Irrigation: design and practice, Batsford Keller&Bliesner: Sprinkle and Trickle Irrigation, avi

Modul	Verkehrswegeplanung
Code	BIB-H1
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 3. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-D1 (Vermessungskunde I)
Lernziele / Kompetenzen	Berechnungs- und Absteckungsmethoden von Achsen im Grundriss und Aufriss.
Inhalte	Aufbau und Funktion des Straßennetzes, Straßenentwurf, Straßenplanung, Entwurf und Berechnung von Achsen im Grundriss und im Aufriss, Entwurfselemente im Querschnitt, Linienführung
Lehrformen	seminaristische Lehrveranstaltungen und Übungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 45 h seminaristische Lehrveranstaltung 15 h praktische Übungen 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Trapp
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Trapp
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	H. Natzschka: Straßenbau; W. Poetzsch/G. Wolf: Straßenplanung

Modul	Straßenverkehrswesen
Code	BIB-H2
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: Studium ohne Praxissemester: 5. Semester Studium mit Praxissemester: 7. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	keine
Lernziele / Kompetenzen	Fähigkeit, Straßenverkehrsverhalten zu analysieren, zu abstrahieren und zu prognostizieren. Fähigkeit, im 4-dimensionalen Raum-Zeit-System Verkehrsabläufe zu generieren, zu interpretieren und zu bewerten. Fähigkeit, den Verkehr auf Straßenbauwerken oder in abgegrenzten Raumeinheiten als Zielkonflikt „Wirtschaftlichkeit-Umwelt/Umfeld-Kapazität“ ingenieurtechnisch zu bemessen und zu bewerten.
Inhalte	Grundlagen der Verkehrsplanung (Verkehrsdaten erheben, analysieren, diagnostizieren, prognostizieren. Erstellung und Handling von Verkehrsmodellen (Zielsysteme, Umlegung, Szenarien, Modal Split)), Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (nicht signalisierte Knotenpunkte, festzeitgesteuerte und verkehrabhängige Signalisierungen, Koordinierung mit Priorisierung bestimmter Verkehrsarten (z.B. ÖPNV)). Einsatz und Bewertung rechnergestützter Bemessungsverfahren.
Lehrformen	Vorlesungen mit Beispielen und Übungen zur selbständigen ingenieurtechnischen Bearbeitung.
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: alle Module des 1. Studienjahres
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h Vorlesung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Trapp
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Trapp
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Schnabel-Lohse: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung Bd. 1 und 2; HBS Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen

Modul	Verkehrstechnische Software und Verkehrsprojekt
Code	BIB-H3-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 6. Semester Umfang: 6 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-H2 - Straßenverkehrswesen
Lernziele / Kompetenzen	Anwenden verkehrstechnischer Standard-Software Kenntnisse der Grundzusammenhänge „Gesellschaft-Wirtschaft-Mobilität-Verkehr“. Fähigkeit zur teamorientierten Erarbeitung einer optimierten verkehrstechnischen Lösung.
Inhalte	EDV-gestützter SZP-Entwurf (LISA). EDV-gestützte Verkehrsflussanalyse (Mikrosimulation) Akquirieren eines Verkehrsprojektes. Schwachstellenanalyse der Ausgangslage mithilfe verkehrstechnischer Methoden. Entwickeln und Bewertung von Maßnahmen. HBS. Mikrosimulation. EDV-gestützte LSA-Entwurf. Präsentation
Lehrformen	Bearbeitung eines praktischen Projekts in Gruppen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: BIB-H2 - Straßenverkehrswesen
Prüfungsformen	Seminararbeit und Präsentation
Kreditpunkte	7 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	kein Anteil
Arbeitsaufwand (workload)	210 h Gesamtstudieraufwand, davon 90 h Vorlesung 120 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Trapp
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Trapp
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Handbuch LISA+, Handbuch VISSIM FGSV: RiLSA 2010. FGSV-Hinweise zur Anwendung von Mikrosimulationssoftware Schnabel-Lohse: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung Bd. 1 und 2; HBS Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen

Modul	Stahlbetonbau I
Code	BIB-I1
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 4. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-B3 und BIB-B4 (Baustatik I und II)
Lernziele / Kompetenzen	Basiswissen über das Zusammenwirken von Beton und Betonstahl als Verbundbaustoff Stahlbeton, Befähigung zur Bemessung stabförmiger Stahlbetonbauteile (unter Biegung und Längskraft, Querkraft), Grundlagenkenntnisse zur Führung, Wahl und Verankerung von Stabstahl, Verständnis für den wirtschaftlichen Einsatz der Stahlbetonbauweise
Inhalte	Allgemeine Grundlagen: - Tragverhalten und Eigenschaften von Beton, Betonstahl und Stahlbeton - Tragwerke und Tragwerksidealisation im Stahlbetonbau - Bemessungskonzept und Nachweisformat nach Eurocode 2 Bemessung im Grenzzustand der Tragfähigkeit - Teil I: - Nachweis für Biegung und Längskraft - Nachweis für Querkraft Grundlagen der Bewehrungsführung (Betondeckung, Bewehrungswahl, Stababstände, Verankerung)
Lehrformen	seminaristische Lehrveranstaltungen, Anregungen und Aufgaben zur selbständigen Arbeit
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: alle Module des 1. Studienjahres
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h seminaristische Lehrveranstaltung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Bender
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Bender
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Goris, A. Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 Band 1 und 2, Bauwerk - Beuth Verlag, Berlin Wommelsdorf, O. Stahlbetonbau - Bemessung und Konstruktion Albert, A. Teile 1 und 2, Bundesanzeiger Verlag, Köln Schneider Bautabellen für Ingenieure (Hrsg.: Albert, A.) Bundesanzeiger Verlag, Köln

Modul	Stahlbetonbau II
Code	BIB-I2
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 5. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-B3 und BIB-B4 (Baustatik I und II)
Lernziele / Kompetenzen	Befähigung zur durchgängigen Bemessung und konstruktiven Durchbildung üblicher Stahlbetonbauteile des Hochbaus im Grenzzustand der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit
Inhalte	<p>Bemessung im Grenzzustand der Tragfähigkeit - Teil II:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachweis gegen Durchstanzen (gedrungene Fundamente) - Bemessung von Druckgliedern (Modellstützenverfahren, Theorie II. O.) <p>Bemessung im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung der Biegeschlankheit und Rissbreiten <p>Konstruktive Durchbildung von Stahlbetonbauteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balken (Zugkraft- und Querkraftdeckung) - Platten (1- und 2-achsig gespannt) - Stützen und Fundamente - Anleitung zur zeichnerischen Umsetzung in Schal- u. Bewehrungspläne
Lehrformen	Seminaristische Lehrveranstaltungen, Anregungen und Aufgaben zur selbständigen Arbeit
Prüfungsvoraussetzungen	<p>Prüfungsvorleistung: anerkannte Semesterübung des Moduls BIB-I2 (Stahlbetonbau II)</p> <p>bestandene Prüfungen: alle Module des 1. Studienjahres</p>
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	<p>150 h Gesamtstudieraufwand, davon</p> <p>60 h seminaristische Lehrveranstaltung</p> <p>90 h eigenverantwortliches Lernen</p>
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Bender
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Bender
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	<p>Goris, A. Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 Band 1 und 2, Bauwerk - Beuth Verlag, Berlin</p> <p>Wommelsdorf, O. Stahlbetonbau - Bemessung und Konstruktion Teile 1 und 2, Bundesanzeiger Verlag, Köln</p> <p>Albert, A.</p> <p>Schneider (Hrsg.: Albert, A.) Bautabellen für Ingenieure Bundesanzeiger Verlag, Köln</p>

Modul	Stahlbau
Code	BIB-I3
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 6. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-B4 (Baustatik II)
Lernziele / Kompetenzen	Befähigung übliche Stahlbauten von geringem Schwierigkeitsgrad zu berechnen.
Inhalte	<p>Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung, Konstruktionselemente, Werkstoffkennwerte • Erläuterung der Erstellung von Positionsplänen • Herauslösen von Positionen aus realen Webcam-Bauprojekten <p>Nachweisführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitskonzept / Grenzzustände / Einwirkungen, • Grenzzustände der Tragfähigkeit (Nachweisbedingungen/ Lastfälle / Nachweis der Querschnitte / Schnittgrößenübertragung), • Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit (Nachweisbedingungen / Lastfälle / Verformung / Durchbiegung) <p>Verbindungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schraubenverbindung (Wirkungsweise / Schraubenarten / Konstruktionshinweise / Abscheren / Lochleibung), • Schweißverbindung (Wirkungsweise / Nahtarten / Konstruktionshinweise / Kehlnaht / Stumpfnah), • Anschlussarten (Trägeranschluss / Stegstoß)
Lehrformen	Vorlesungen mit multimedialen Visualisierungstechniken sowie Übungseinheiten
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: alle Module des 1. Studienjahres
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/166
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h seminaristische Lehrveranstaltung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Lungershausen
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Lungershausen
Literatur	Schneider Bautabellen ; OnlineSkript Kahlmeyer - Stahlbau nach DIN 18800 (11.90) – Werner Verlag Kindmann/Kraus Stahlbau Kompakt – Stahleisen – 2. Auflage Aktuelle Webcamprojekte unter www.isa.fh-trier.de

Modul	Holzbau
Code	BIB-I4
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 6. Semester Umfang: 4 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-B3 und BIB-B4 (Baustatik I und Baustatik II)
Lernziele / Kompetenzen	Grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten zum Entwurf und Nachweis von Holzkonstruktionen sowie deren Verbindungen.
Inhalte	<p>Elementare Bemessung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitskonzept; Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise • Biegeträger • Zugstäbe • Druckstäbe • Kombinierte Beanspruchung <p>Holzverbindungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stiftförmige Verbindungsmittel (Johansen-Theorie) • Sonderdübel <p>Brettschichtholzbinder</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerade und gekrümmte Träger • Pultdach- und Satteldachträger
Lehrformen	Seminaristische Lehrveranstaltungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: alle Module des 1. Studienjahres
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	5 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	5/155
Arbeitsaufwand (workload)	150 h Gesamtstudieraufwand, davon 60 h seminaristische Lehrveranstaltung 90 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Schatz
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Schatz
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Colling, F.: Holzbau, Vieweg-Verlag, Wiesbaden Neuhaus, H.: Ingenieurholzbau, Vieweg+Teubner-Verlag, Wiesbaden Steck/Nebgen: Holzbau kompakt, Bauwerk Verlag Berlin

Modul	Brückenbau - Grundlagen
Code	BIB-I5-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 6. Semester Umfang: 2 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	BIB-B4 (Baustatik II), BIB-I1 und BIB I2 (Stahlbetonbau I und II)
Lernziele / Kompetenzen	Grundkenntnisse zu Entwurf, Konstruktion, Bauverfahren und Lastermittlung von Brückenbauwerken.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Normen und Richtlinien im Brückenbau - Brückenentwurf: <ul style="list-style-type: none"> Tragwerksarten (Statisches System und Wahl des Baustoffes) Längssystem und Querschnitt Brückenausstattung - Bauverfahren im Brückenbau - Einwirkungen auf Brücken (nach Eurocode 1) - Bemessungsgrundlagen: Lastabtrag und Lastweiterleitung
Lehrformen	Vorlesungen und seminaristische Arbeit
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: Präsentation (20 Minuten) bestandene Prüfungen: alle Module des 1. Studienjahres
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur (70 Minuten)
Kreditpunkte	3 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	kein Anteil
Arbeitsaufwand (workload)	90 h Gesamtstudieraufwand, davon 30 h Vorlesung 60 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Bender
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Bender
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Ralph Holst, Karl Keinz Holst: Brücken aus Stahlbeton und Spannbeton, Karsten Geißler: Handbuch Brückenbau (beide Bücher: Ernst & Sohn Verlag)

Modul	Englisch für Bauingenieure
Code	BIB-J1-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> ; mögliche Veranstaltung für die Fachrichtung Architektur
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: abhängig von den empfohlenen Vorkenntnissen und der Prüfungsvoraussetzung Umfang: 2 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse Englisch
Lernziele / Kompetenzen	Grundkenntnisse im Fachvokabular Bau; Befähigung zur eigenständigen Übersetzung einfacher, englischer Fachtexte.
Inhalte	Fachvokabular, Fachtexte
Lehrformen	Seminaristische Lehrveranstaltungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: Mitarbeit in 5 Seminaren bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 60 Minuten
Kreditpunkte	2 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	kein Anteil
Arbeitsaufwand (workload)	60 h Gesamtstudieraufwand, davon 30 h seminaristische Lehrveranstaltung 30 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	N.N.
Hochschullehrer(in)	N.N.
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Davis, J.W.: Communication Skills – A Guide for Engineering and Applied Science Students. Pearson Education Limited, Harlow, England Vorlesungsskripte der University of Portsmouth, England, www.civil.port.ac.uk

Modul	Technisches Schreiben – Schreibtechnik
Code	BIB-J3-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: - Umfang: 2 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	Keine
Lernziele / Kompetenzen	Befähigung zu einem verbesserten und bewussteren Gestalten eigener Texte im Alltags- und Berufsbereich, Kompetenz zum Verfassen technischer und wissenschaftlicher Abhandlungen
Inhalte	Grundlagen der Wort-, Satz- und Stillehre mit zahlreichen Beispielen und Anwendungen, Grundlagen für die Erstellung technischer/wissenschaftlicher Darstellungen
Lehrformen	seminaristische Lehrveranstaltungen, maximal 15 Teilnehmende
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: Anerkennung von 75 % der Übungen des Moduls BIB-J3-WP (Technisches Schreiben - Schreibtechnik) bestandene Prüfungen: die Module BIB-A2 (Mathematik II) und BIB-B2 (Technische Mechanik II)
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 120 Minuten
Kreditpunkte	2 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	kein Anteil
Arbeitsaufwand (workload)	60 h Gesamtstudieraufwand, davon 30 h seminaristische Lehrveranstaltung 30 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Schatz
Hochschullehrer(in)	Prof. Dr. Schatz
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	Glunk, F.R.: Schreib-Art Bünting/Bitterlich/Pospiech: Schreiben im Studium Stickel-Wolf: Wissenschaftliches Arbeiten Hering, L. u.a.: Technische Berichte

Modul	Französisch für Bauingenieure
Code	BIB-J4-WP
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Wahlpflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i> ; mögliche Veranstaltung für die Fachrichtung Architektur
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: abhängig von den empfohlenen Vorkenntnissen Umfang: 2 SWS über 1 Semester
empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse Französisch
Lernziele / Kompetenzen	Grundkenntnisse im Fachvokabular Bau; Befähigung zur eigenständigen Übersetzung einfacher, französischer Fachtexte.
Inhalte	Fachvokabular, Fachtexte
Lehrformen	Seminaristische Lehrveranstaltungen
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Prüfungsleistung: Klausur – 60 Minuten
Kreditpunkte	2 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	kein Anteil
Arbeitsaufwand (workload)	60 h Gesamtstudieraufwand, davon 30 h seminaristische Lehrveranstaltung 30 h eigenverantwortliches Lernen
Verantwortliche(r)	Prof. Dr. Ebner
Hochschullehrer(in)	
Lehrbeauftragte(r)	N.N.
Literatur	wird in der Vorlesung bekannt gegeben

Modul	Praxissemester
Code	BIB-K1
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	fakultativ in der Fachrichtung Bauingenieurwesen; Pflichtmodul für einen konsekutiven Masterstudiengang
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 5. oder 7. Fachsemester Umfang: zusammenhängender Zeitraum von 16 Wochen (80 Präsenztage)
empfohlene Vorkenntnisse	Module der Semester 1 bis 4
Lernziele / Kompetenzen	Befähigung, die im Studium erworbenen theoretischen Kenntnisse auf praktische Aufgabenstellungen anzuwenden. Erwerb von Schlüsselqualifikationen.
Inhalte	Entwurfsplanung, Bemessung und Konstruktion, Ausschreibung und Angebotsbearbeitung, Baustellenorganisation und Bauleitung
Lehrformen	Ingenieurpraktikum in einer Baufirma, einem Ingenieurbüro oder einer Baubehörde mit begleitender Betreuung durch eine(n) Fachdozenten(in)
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: Zwischen- und Abschlussbericht über die praktische Tätigkeit bestandene Prüfungen: alle Module des 1. Studienjahres
Prüfungsformen	Referat über die durchgeführten praktischen Tätigkeiten / Kolloquium
Kreditpunkte	30 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	Das Praxissemester wird nicht benotet.
Verantwortliche(r)	Fachrichtungsleiter(in)
Hochschullehrer(in)	
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	individuell

Modul	Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis)
Code	BIB-L1
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Umfang: 6 Wochen
empfohlene Vorkenntnisse	alle Pflichtmodule und fachverwandte Wahlpflichtmodule
Lernziele / Kompetenzen	Befähigung zur Erstellung einer schriftlichen Abhandlung über eine fachbezogene Aufgabenstellung innerhalb einer vorgegebenen Frist.
Inhalte	Praxisnahe fächerübergreifende Aufgabenstellung aus dem Bauingenieurwesen
Lehrformen	Betreuung durch den/die Fachdozenten(in)
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: alle Module des 1. und 2. Studienjahres
Prüfungsformen	schriftliche Ausarbeitung
Kreditpunkte	8 Leistungspunkte ECTS
Anteil an der Endnote	8/166
Verantwortliche(r)	Fachrichtungsleiter(in)
Hochschullehrer(in)	
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	je nach Aufgabenstellung

Modul	Exkursion
Code	BIB -K2-FL (freiwillige Leistung)
Einordnung in das Studienkonzept/Verwendbarkeit des Moduls	Freiwillige Leistung für den Bachelorstudiengang <i>Bauingenieurwesen</i>
Regelsemester/ Umfang	Regelsemester: 4. bis 7. Fachsemester Umfang: individuell - 2 bis 4 Tagesexkursionen
empfohlene Vorkenntnisse	Module der Semester 1 bis 4
Lernziele / Kompetenzen	Die Studierenden erhalten Einblicke in die praktische Abwicklung von Baumaßnahmen. Neben Baustellenexkursionen kann auch der Besuch von Baustoffherstellern oder Fachmessen zur Vertiefung des Lehrstoffs aus den Fachvorlesungen beitragen. Die theoretisch erworbenen Kenntnisse werden in der Diskussion mit Verantwortlichen vertieft und situationsbezogen reflektiert. Die Studierenden lernen die Organisation und Durchführung von Baumaßnahmen kennen.
Inhalte	Besuch von speziellen Baumaßnahmen, Baustoffherstellern oder Fachmessen.
Lehrformen	Fachvorträge und Führungen vor Ort, Betreuung durch den Fachdozenten/in
Prüfungsvoraussetzungen	Prüfungsvorleistung: keine bestandene Prüfungen: keine
Prüfungsformen	Erfolgreiche Teilnahme an allen Fachvorträgen und Führungen Anerkennung bei erfolgreicher Teilnahme
Kreditpunkte	2 ECTS
Anteil an der Endnote	kein Anteil
Verantwortliche(r)	individuell
Hochschullehrer(in)	
Lehrbeauftragte(r)	
Literatur	individuell