



Modulhandbuch

Dualer Bachelor-Studiengang

Bauingenieurwesen

Hochschule Wismar



Inhaltsverzeichnis

Modulverantwortliche.....	4
PM01: Mathematik I.....	5
PM02: Mathematik II.....	6
PM03: Informatik	7
PM04: Darstellende Geometrie/CAD	8
PM05: Baustofftechnologie	10
PM06: Bauchemie und Baustoffkunde.....	11
PM07: Baukonstruktion I	12
PM08: Baukonstruktion II	13
PM09: Bauphysik I	14
PM10: Technische Mechanik I	15
PM11: Technische Mechanik II	16
PM12: Hydromechanik.....	17
PM13: Geotechnik I.....	18
PM14: Vermessungskunde I	19
PM15: Baurecht I.....	21
PM16: Tragwerkslehre/Mauerwerksbau.....	22
PM17: Baustatik I.....	23
PM18: Stahlbetonbau I	24
PM19: Stahlbau I	25
PM20: Holzbau I.....	26
PM21: Geotechnik II.....	27
PM22: Siedlungswasserwirtschaft I + II.....	28
PM23: Wasserbau I	29
PM24: Verkehrsplanung I / Straßenbautechnik.....	30
PM25: Straßen- / Schienenverkehrswesen I	31
PM26: Technisches Englisch	32
PM27: Bauwirtschaft I.....	33
PM28: Baubetrieb I	34
PM29: Bauwirtschaft/ Baubetrieb/ Baurecht II.....	35
WPM I: Betontechnik I.....	36
WPM II: Stahlbetonbau II	37
WPM III: Holzbau II	38
WPM IV: Stahlbau II.....	39
WPM V: Geotechnik III.....	40
WPM VI: CAD im konstruktiven Ingenieurbau.....	41
WPM VII: Wasserbau II	42



WPM VIII: Abfallwirtschaft.....	43
WPM IX: Ausschreibung/Vergabe/Abrechnung (AVA).....	44
WPM X: Projektmanagement.....	45
WPM XI: Baukalkulation.....	46
WPM XII: Bauverfahrenstechnik im Spezialtiefbau	47
WPM XIII: CAD / Facility Management.....	48
WPM XIV: Technischer Holzschutz.....	49
WPM XV: Verkehrsplanung II	50
WPM XVI: Baukonstruktion III/Bauen im Bestand.....	51
WPM XVII: Bauphysik II	52
WPM XVIII: Vermessungskunde II	53



Modulverantwortliche

Dualer Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen

Modul		Name
PM 01	Mathematik I	Prof. Dr.-Ing. Weichert
PM 02	Mathematik II	Prof. Dr.-Ing. Weichert
PM 03	Informatik	Prof. Dr.-Ing. Weichert
PM 04	Darstellende Geometrie/CAD	Dr. agr. Rabe / Dr.-Ing. Eigendorf
PM 05	Baustofftechnologie	Prof. Dr. rer. nat. Malorny
PM 06	Bauchemie und Baustoffkunde	Frau Prof. Dr. rer. nat. von Laar
PM 07	Baukonstruktion I	Prof. Dr.-Ing. Brinks
PM 08	Baukonstruktion II	Prof. Dr.-Ing. Brinks
PM 09	Bauphysik I	Prof. Dr.-Ing. Brinks
PM 10	Technische Mechanik I	Prof. Dipl.-Ing. Bittermann
PM 11	Technische Mechanik II	Prof. Dr.-Ing. Latz
PM 12	Hydromechanik	Frau Prof. Dr.-Ing. Koppe
PM 13	Geotechnik I	Prof. Dr.-Ing. Glabisch
PM 14	Vermessungskunde I	Dr. agr. Rabe
PM 15	Baurecht I	Prof. Dr.-Ing. Glaner
PM 16	Tragwerkslehre/ Mauerwerksbau	Prof. Dr.-Ing. Guericke
PM 17	Baustatik I	Prof. Dr.-Ing. Koch
PM 18	Stahlbetonbau I	Prof. Dr.-Ing. Bolle
PM 19	Stahlbau I	Prof. Dr.-Ing. Latz
PM 20	Holzbau I	Prof. Dr.-Ing. Hoch
PM 21	Geotechnik II	Prof. Dr.-Ing. Glabisch
PM 22	Siedlungswasserwirtschaft I + II	Frau Prof. Dr.-Ing. Ochs
PM 23	Wasserbau I	Frau Prof. Dr.-Ing. Koppe
PM 24	Verkehrsplanung I /Straßenbautechnik	Prof. Dr.-Ing. Mallwitz
PM 25	Straßen-/Schienenverkehrswesen	N.N.
PM 26	Technisches Englisch	zentral
PM 27	Bauwirtschaft I	Prof. Dr.-Ing. Glaner
PM 28	Baubetrieb I	Prof. Dipl.-Ing. Hölterhoff
PM 29	Bauwirtschaft / Baubetrieb / Baurecht II	Prof. Glaner/ Prof. Hölterhoff
WPM I	Betontechnik I	Prof. Dr.-Ing. Diederichs
WPM II	Stahlbetonbau II	Prof. Dr.-Ing. Bolle
WPM III	Holzbau II	Prof. Dr.-Ing. Hoch
WPM IV	Stahlbau II	Prof. Dr.-Ing. Hoch
WPM V	Geotechnik III	Prof. Dr.-Ing. Glabisch
WPM VI	CAD im konstruktiven Ingenieurbau	Prof. Dr.-Ing. Bolle
WPM VII	Wasserbau II	Frau Prof. Dr.-Ing. Koppe
WPM VIII	Abfallwirtschaft	Frau Prof. Dr.-Ing. Ochs
WPM IX	Ausschreibung/Vergabe /Abrechnung (AVA)	Prof. Dr.-Ing. Glaner
WPM X	Projektmanagement	Prof. Dipl.-Ing. Hölterhoff
WPM XI	Baukalkulation	Prof. Dr.-Ing. Glaner
WPM XII	Bauverfahrenstechnik im Spezialtiefbau	Prof. Dipl.-Ing. Hölterhoff
WPM XIII	CAD/Facility Management	Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil. Fehlauer
WPM XIV	Technischer Holzschutz	Frau Prof. Dr. rer. nat. von Laar
WPM XV	Verkehrsplanung II	N.N.
WPM XVI	Baukonstruktion III/ Bauen im Bestand	Prof. Dr.-Ing. Braun
WPM XVII	Bauphysik II	Prof. Dr.-Ing. Brinks
WPM XVIII	Vermessungskunde II	Dr. agr. Rabe



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM01: Mathematik I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Weichert
Dozent(in)	
Modulinhalte	Einführung in die angewandte Mathematik Allgemeine Grundlagen – mathematische Logik, Mengenlehre; Analysis – Aufbau des Zahlensystems, der Funktionsbegriff, die Grundfunktionen, elementare Funktionen, rationale Funktionen, Grenzwert von Funktionen; Trigonometrie; Lineare Algebra – Matrizen, Determinanten, Anwendung von Matrizen und Determinanten bei der Lösung linearer Gleichungssysteme, Lösbarkeit und Lösung linearer Gleichungssysteme, der Gauss'sche Algorithmus, allgemeine Lösung homogener und inhomogener, linearer Gleichungssysteme mit Hilfe des Gauss'schen Algorithmus; Vektoren im Raum, Multiplikation von Vektoren, Hauptachsentransformation, analytische Geometrie des Raumes; Differentialquotient, Differentiationsformeln, Kettenregel, Differentiation eines Produktes und eines Quotienten, Anwendung der Differentialrechnung, Extrema mit Nebenbedingungen, Taylor-Polynome.
Qualifikationsziele	Erwerb der Grundkenntnisse und sicheren Anwendung von Grundlagen und Angewandter Mathematik. Erwerb der Fähigkeiten und Fertigkeiten, einfache Aufgabenstellung aus Natur und Technik algorithmisch aufzubereiten und darzustellen.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Maschinenbau)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 6 SWS, davon 3 SWS Vorlesung und 3 SWS Übung
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit 20 Stunden
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	7 CR
Arbeitsaufwand	210 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM02: Mathematik II
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Jörn Weichert
Dozent(in)	
Modulinhalte	Einführung in Integralrechnung und Differentialgleichungen Integralrechnung – das bestimmte Integral, Grundintegrale, Substitutionsmethode, Partielle Integration, Integration mittels Partialbruchzerlegung, numerische Integration; Funktionen in Parameterdarstellung, Analysis mit mehreren unabhängigen Variablen: Funktionen mit mehreren unabhängigen Variablen, Totales Differential, Flächen- und Volumenberechnung mit Doppel- und Dreifachintegralen, Anwendungen in der Mechanik; Komplexe Zahlen; Gewöhnliche - gewöhnliche Differentialgleichungen 1. Ordnung, lineare Differentialgleichungen 1. Ordnung, lineare Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten, Anwendung von Differentialgleichungen.
Qualifikationsziele	Befähigung technische, naturwissenschaftliche, technologische und organisatorische Problemstellungen in mathematische Formulierungen zu übertragen, die Lösungen methodisch richtig durchzuführen und gewonnene Ergebnisse kritisch zu beurteilen.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Maschinenbau)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit 20 Stunden
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 180 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM03: Informatik
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Jörn Weichert
Dozent(in)	
Modulinhalte	<p>Grundlagen der Anwendung der Datenverarbeitung im Bauwesen</p> <p>Aufbau und Arbeitsweise von Datenverarbeitungsanlagen, Betrieb von DV-Anlagen, Betriebssysteme, Datenverwaltung, Computernetze, Grundlagen der Kryptographie; Handhabung von Tabellenkalkulation; Datenbanken u.a.</p> <p>Standardprogrammen; Anwendung im Bauwesen; Überblick über Programmiersprachen, Programmstrukturen, Unterprogrammtechniken, Analyse von Problemen des Bauwesens, algorithmische Aufbereitung von Problemstellungen; Erstellen von wissenschaftlichen Arbeiten mit LATEX.</p>
Qualifikationsziele	<p>Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - anspruchsvolle Vorlagedateien mit praktischem Hintergrund in EXCEL zu erstellen, - Anwendungen in VisualBasic for Applications (VBA) zu programmieren; mit dem Objektbegriff, deren Eigenschaften und Methoden für die modernen Programme umgehen zu können - Datenbanken auf der Basis ACCESS zu entwickeln und zu bearbeiten - eine wissenschaftliche Arbeit unter Verwendung von LATEX zu erstellen.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung/Praktikum
Art und Verwendbarkeit	<p>Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen</p> <p>Auch für andere Studiengänge einsetzbar (Architektur, Maschinenbau)</p>
Dauer	<p>1 Semester mit 16 Wochen</p> <p>5 SWS, davon 1 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und 2 SWS Praktikum</p>
Angebotsturnus	In jedem Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Abiturkenntnisse EDV
Prüfungsvorleistung	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Alternative Prüfungsleistung
ECTS-Leistungspunkte	6 CR
Arbeitsaufwand	180 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Praktikum 15
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM04: Darstellende Geometrie/CAD
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Dr. agr. Rabe / Dr.-Ing. Eigendorf
Dozent(in)	
Modulinhalte	<p>Grundlagen im Bereich der technischen Zeichnung und dem rechnergestützten Entwurf</p> <p>Die Lehrveranstaltungen beinhalten:</p> <p>DGE:</p> <p>Abbildung der Grundelemente Punkt, Gerade und Ebene bei der Eintafelprojektion und Zweitafelprojektion;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Darstellung von Lagebeziehungen zwischen den Grundelementen bei der Eintafelprojektion und Zweitafelprojektion; - Bestimmung der wahren Größe einer Strecke oder einer ebenen Figur; - Dachausmittlung; - Geländedarstellung und Böschungskonstruktion; - Axonometrie; - Zentralprojektion mit einem und mit mehreren Fluchtpunkten; <p>CAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Anwendung von CAD-Systemen im Bauingenieurwesen, Einordnung in die BIM-Methodik; - Erlernen von Eingabe- und Ausgabetechniken in CAD-Systemen, Erstellen von 3D-Modellen (Hochbau) aus Grundelementen und parametrisierten Bauteilen; - Anwenden von Räumen, Symbolen, Schraffuren, Texturen, Materialien unter Nutzung von integrierten Datenbanken; - Visualisierung, Geländekonstruktion, Steuerung des Detaillierungsgrades; <p>Datenaustausch zwischen CAAD-Systemen, Maßstabsgerechte Aus- und Übergabe von Grundrissen, Schnitten, Ansichten und 3D-Modellen;</p>
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geeignete Projektionsarten in Abhängigkeit vom Objekt und vom Anwendungszweck zu wählen - das Abbild von Objekten mit Hilfe von Parallel- und Zentralprojektion zu konstruieren. - die wahre Größe ebener Objekte aus verschiedenen Abbildungen zu ermitteln - ihr räumliches Vorstellungsvermögen besser zu nutzen. - bauspezifische, in der BIM-Methodik nutzbare 3D-Modelle aus parametrisierten Bauteilen im Hochbau zu erstellen (incl. 2D-Zeichnungen z.B. für Schnitte, Ansichten und Details) und auszugeben - fertige 3D-Modelle zu überarbeiten, zu ändern oder



	anzupassen - Unterschiedliche Schnittstellen zum Datenaustausch zwischen verschiedenen CAD-Systemen anzuwenden
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Seminar/Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Nicht für andere Studiengänge einsetzbar
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS, davon 4 SWS Übung
Angebotsturnus	In jedem Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit 10 Stunden
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 120 Minuten oder Alternative Prüfungsleistung
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Seminar 20, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM05: Baustofftechnologie
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. nat. Malorny
Dozent(in)	
Modulinhalte	<p>Einführung in die Grundlagen der Baustofftechnologie; vertiefende und ergänzende Übungen und Laborpraktika zur Anwendung der anorganisch- nichtmetallischen und metallischen Baustoffe</p> <p>Struktur und Eigenschaften fester Stoffe, Baustoffkenngrößen und Werkstoffgesetze ein- und mehrphasiger Baustoffe einschließlich Grundlagen der Baustoffprüfung, Gesteinskörnungen für Mörtel und Betone, Zementhydratation und daraus resultierende physikalische Eigenschaften des Zementsteins, Betontechnologie einschließlich Leichtbeton, keramische Baustoffe, Putz- und Mauermörtel, Estriche, Kalksandstein- und Porenbetonzeugnisse, Baumetalle und Stahlkorrosion</p> <p>Laborpraktikum in Studentengruppen von 2 bis 8 Studenten mit folgenden Themen:</p> <p>Prüfung von Baustahl, anorganischen Baustoffen und Bindemitteln, Betontechnologie</p>
Qualifikationsziele	Nach Modulabschluss verfügen die Studierenden über praxisbezogene Grundkenntnisse der Baustofftechnologie und wenden diese in der Baustoffprüfung an.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung/Praktikum
Art und Verwendbarkeit	Grundlagenmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Elementares Grundlagenwissen für das Bauingenieurwesen, Architektur, Innenarchitektur, Umwelttechnik
Dauer	2 Semester mit je 16 Wochen 1. Semester: 3 SWS, davon 2 SWS Vorlesung u. 1 SWS Übung 2. Semester: 1 SWS Praktikum
Angebotsturnus	Beginn im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsvorleistung	Erfolgreiche Teilnahme am Laborpraktikum
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	
Modulnummer/Code	



Modulbezeichnung deutsch	PM06: Bauchemie und Baustoffkunde
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Frau Prof. Dr. rer. nat. von Laar
Dozent(in)	
Modulinhalte	<p>Einführung in die Grundlagen der Bauchemie und der Baustoffkunde; Vertiefung und Ergänzung durch Seminare und laborpraktische Übungen</p> <p>Allgemeine anorg. und org. Grundlagen der Bauchemie, Glas, Natursteine als Baustoffe, Festgesteine, Lockergesteine, anorganische Bindemittel, Kunststoffe, Silikone, Hydrophobierungsmittel, Bitumen, Steinkohlenteerpech, Dämmstoffe, Holz, Holzwerkstoffe; Holzschädlinge und Holzbeschädigungen an verbautem Holz, Holzschutz</p> <p>Laborpraktikum in Gruppen von 2 bis 8 Studenten zu folgenden Schwerpunkten: Wasseranalyse und bauschädliche Salze, Prüfung von Bindemitteln und org. Baustoffen, Untersuchung von Gesteinen, Mikroskopie von Baustoffen</p>
Qualifikationsziele	<p>Erwerb von Kenntnissen in den Grundlagen der Bauchemie und der Baustoffkunde. Die Studierenden ergänzen und vertiefen ihr Fachwissen zu Baustoffeigenschaften, Baustoffverhalten und Baustoffprüfungen durch Seminare und laborpraktische Übungen.</p> <p>Herausbildung von Fähigkeiten zu einer interdisziplinären Arbeitsweise und erlerntes Wissen aus den behandelten Gebieten selbstständig zu erweitern.</p>
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung/Praktikum
Art und Verwendbarkeit	<p>Grundlagenmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen</p> <p>Elementares Grundlagenwissen für das Bauingenieurwesen, Architektur, Innenarchitektur, Umwelttechnik</p>
Dauer	<p>2 Semester mit je 16 Wochen</p> <p>1. Semester: 4 SWS, davon 3 SWS Vorlesung u. 1 SWS Übung</p> <p>2. Semester: 1 SWS Praktikum</p>
Angebotsturnus	Beginn im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsvorleistung	Erfolgreiche Teilnahme am Laborpraktikum
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	6 CR
Arbeitsaufwand	180 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM07: Baukonstruktion I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Brinks
Dozent(in)	
Modulinhalte	<p>Grundlagen der Baukonstruktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe, Darstellung, Maßordnung • Baurecht, Normung • Baugrund, Erdarbeiten und Gründungen • Außenwandkonstruktionen • Innenwände, Skelettbau • Außenwandbekleidungen, Fassaden • Fenster, Türen und Treppen • Deckenaufbauten • Flachdächer, Terrassen, Balkone • Geneigte Dächer • Entwerfen: Grundriss, Fassade
Qualifikationsziele	Erwerb der Grundkenntnisse der Baukonstruktionslehre unter Berücksichtigung bauphysikalischer und gebäudetechnischer Belange.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	<p>Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen</p> <p>Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Innenarchitektur)</p>
Dauer	<p>1 Semester mit 16 Wochen</p> <p>4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p>
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsvorleistung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Entwurfsprojekt 40 Stunden
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM08: Baukonstruktion II
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Brinks
Dozent(in)	
Modulinhalte	<ul style="list-style-type: none"> • Detailplanung Außenwand/Fassade/Fenster • Detailplanung Abdichtung • Detailplanung Dächer • Grundlagen Haustechnik • Vereinfachter Wärmeschutznachweis • Grundlagen Energiesparender Entwurf, Passivhausplanung • Grundlagen ressourcenschonendes Planen & Bauen • Grundlagen Brandschutz • Ausführungsplanung
Qualifikationsziele	Fähigkeiten im Entwurf und in der konstruktiven Bearbeitung von Bauwerken; Vermittlung der Grundlagen des konstruktiven Denkens unter Berücksichtigung von Fragen der Gestaltung; Baustoffauswahl; Ausführbarkeit und Wirtschaftlichkeit; Fähigkeiten zum Konstruieren im Detail
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung/Praktikum
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Innenarchitektur)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung und 1 SWS Praktikum
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreich absolviertes Pflichtmodul Baukonstruktion I
Prüfungsvorleistung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Entwurfsprojekt 100 Stunden
ECTS-Leistungspunkte	6 CR
Arbeitsaufwand	180 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM09: Bauphysik I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Brinks
Dozent(in)	
Modulinhalte	Grundlagen zum Wärme- und Feuchteschutz sowie zur Akustik im Bauwesen Angewandte (bau)physikalische Grundlagen und Kenngrößen, Wärme- und Feuchttransporte, Wechselwirkungen zwischen Wärme und Feuchte, Feuchteschäden, Anforderungen an Wärme- und Feuchteschutz, Energieeinsparung im Bauwesen, Raum- und Bauakustik
Qualifikationsziele	Erwerb von Grundlagenwissen in Wärmeschutz, Feuchteschutz und Akustik
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag, Praktikum, integrierte Rechenübungen
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Modul ist Voraussetzung für den Pflichtmodul Bauphysik im weitergehenden Studium (Master)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Praktikum
Angebotsturnus	In jedem Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsvorleistung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung: Klausur 90 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 100, Praktika 15
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM10: Technische Mechanik I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Bittermann
Dozent(in)	
Modulinhalte	Einführung in die Technische Mechanik und die Grundlagen der Stab- und Balkenstatik Kräfte; Schnittprinzip; Gleichgewicht; Ebenes Kräftesystem; Moment und Kräftepaar; Kräfte und Momente als Vektoren; Gleichgewichtsbedingungen der ebenen Statik; Schnittgrößenermittlung; Gerberträger; Dreigelenkrahmen; Fachwerke; Gemischte Systeme; Systemaufbau.
Qualifikationsziele	Erwerb der Grundkenntnisse der Technischen Mechanik und der theoretischen Grundlagen der Baustatik. Studenten werden befähigt die Verteilung der Kräfte in statisch bestimmten Tragwerken des Bauwesens unter gegebener Belastung zu berechnen. Sie sollen darüber hinaus die Fähigkeit erwerben den Verlauf von Schnittgrößen (Normalkräfte, Querkräfte und Momente) in der gesamten aus Stäben und Balken aufgebauten Baukonstruktion zu ermitteln und deren maximale Größen festzustellen. Studenten erlangen Übung im Einsatz hierzu geeigneter mathematischer Methoden.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/ Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsvorleistung	nicht im Prüfungsplan angegeben
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM11: Technische Mechanik II
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Latz
Dozent(in)	
Modulinhalte	Mechanisches Verhalten und Beanspruchbarkeit der Werkstoffe; Sicherheitskonzepte und Nachweise; Zug-, Druck- und Scherbeanspruchungen; Flächenmomente; Biegebeanspruchung gerader Stäbe; Normalspannungen in Verbundkonstruktionen; Schubbeanspruchung bei Querkraftbiegung; Torsion; Hauptspannungen und Festigkeitshypothesen; Knickung gerader Stäbe
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben in diesem Modul grundlegende Kenntnisse in der Festigkeitslehre. Sie können nach erfolgreichem Abschluss <ul style="list-style-type: none"> • im Rahmen der elastischen Biegetheorie Normal- und Schubspannungen von Stäben und Balken berechnen • für einfache Torsionsstäbe die Verdrehungen und Schubspannungen ermitteln • die Biegespannungen und Steifigkeiten einfacher Verbundbauteile bestimmen
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/ Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 6 SWS, davon 3 SWS Vorlesung und 3 SWS Übung
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Modul PM 10 Technische Mechanik I
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit 30 Stunden
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung: Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	7 CR
Arbeitsaufwand	
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM12: Hydromechanik
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Frau Prof. Dr.-Ing. Koppe
Dozent(in)	
Modulinhalte	Einführung in die Mechanik des Wassers Einführung: Eigenschaften des Wassers Hydrostatik: Grundgleichung, Druckkräfte auf ebene und gekrümmte Flächen, Geschichtete Flüssigkeiten, Auftrieb und Schwimmstabilität Hydrodynamik: Bewegungsarten, Fließverhalten idealer und realer Flüssigkeiten, Erhaltungssätze, Stationäre Strömung in Druckrohrleitungen, Pumpenhydraulik, Stationäres Fließen in offenen Gerinnen, Strömen und Schießen sowie Fließwechsel, Unterströmte und überströmte Kontrollbauwerke, Ausfluss aus Öffnungen, Grundwasserströmung
Qualifikationsziele	Erwerb der Grundkenntnisse der Hydromechanik, Befähigung zur Durchführung einfacher hydraulischer Berechnungen
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/ Übung/Praktikum
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Maschinenbau)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung und 1 SWS Praktikum
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit 20 Stunden, erfolgreiche Teilnahme am Laborpraktikum
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung: Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20, Praktikum 15
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM13: Geotechnik I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Glabisch
Dozent(in)	
Modulinhalte	Grundkenntnisse der Eigenschaften des Baugrunds und der Bodenmechanik Entstehung und mineralogische Zusammensetzung der Böden, Festgesteine, Lockergesteine, Bodeneigenschaften, Benennung und Klassifizierung, Berechnungsgrundwerte, Eigenschaften der Böden und deren Bestimmung im Labor, Erkundung des Baugrunds, Baugrunduntersuchung, Spannungen im Boden, Setzungsberechnungen, Erddruck. Einführung in die Bemessung gemäß Eurocode.
Qualifikationsziele	Aneignung von Kenntnissen in den Grundlagen der Bodenmechanik und im Grundbau. Erkennen von bodenmechanischen Grundzusammenhängen, Befähigung zum Verstehen von bodenmechanischen Fragestellungen im Zuge von planerischen Tätigkeiten. Aneignung von methodischen Fähigkeiten zu ersten erdstatischen Untersuchungen.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/ Übung/Praktikum
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist nicht in anderen Studiengängen einsetzbar
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung und 1 SWS Praktikum
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsvorleistung	erfolgreiche Teilnahme am Geotechnik-I Praktikum
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung: Klausur 120 Minuten oder Alternative Prüfungsleistung
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20, Praktikum 15
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM14: Vermessungskunde I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Dr. agr. Rabe
Dozent(in)	
Modulinhalte	<p>Einführung in die Vermessungskunde Die Lehrveranstaltungen beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maßeinheiten; - Bezugsflächen; - Koordinatensysteme; - Fehlerarten und Genauigkeitsmaße; - Varianzfortpflanzungsgesetz; - Lagemessungen mit Messband, Fluchtstange und Winkelprisma; - Grundlegende geodätische Verfahren der Lage, Höhen und 3D-Vermessung; - Feldriss, - Kartierung, - Höhenmessung nach dem Prinzip des geometrischen Nivellements - einfache Koordinaten- und sonstige vermessungstechnische Berechnungen, - dreidimensionale Geländeaufnahme; - Flächen- und Volumenermittlung; - amtliches Vermessungswesen; - Grundlagen GIS; - Geobasisdaten der amtlichen Vermessungsverwaltung.
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Verfahren zur Lösung vermessungstechnischer Aufgabenstellungen bei Planung, Ausführung und Überwachung von Bauwerken kennen, - einfache Vermessungen selbst ausführen können, - vorhandene Geobasisdaten beschaffen, einordnen und nutzen können, - Karten und Pläne zu erstellen sowie einfache Koordinaten- und vermessungstechnische Berechnungen durchführen zu können.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/ Praktikum
Art und Verwendbarkeit	<p>Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch im Studiengang Architektur einsetzbar.</p>
Dauer	<p>1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Praktikum</p>
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsvorleistung	erfolgreiche Teilnahme an den Vermessungskundeübungen einschließlich ihrer schriftlichen Ausarbeitung (Umfang Schriftliche Arbeit 30 Stunden)



Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Praktikum 10
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM15: Baurecht I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	(BRE I)
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Glaner
Dozent(in)	
Modulinhalte	Einführung in die allgemeinen Rechtsgrundlagen, das Vergaberecht und das Bauvertragsrecht Rechtsordnung der BRD; Öffentliches Recht und Privatrecht; Kaufvertrag; Werkvertrag; Dienstvertrag; Geschäftsbesorgungsvertrag; Sachenrecht; Besitz und Eigentum; sonstige dingliche Rechte; Werksverträge nach BGB; AGBG und Allgemeine Geschäftsbedingungen in Bauverträgen; Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung von Bauleistungen (VOB/A); nationale und europaweite Vergabe; Verfahrensablauf, Rechte und Pflichten der Verfahrensbeteiligten; Arbeit und Aufgabe der Vergabekammern und der Vergabeüberwachungsausschüsse VOB/B- Vertrag; Vertragsarten; die Leistung und ihre Vergütung; Pflichten und Rechte der Vertragspartner; die Abnahme der Leistung; Aufmaß, Abrechnung und Zahlung der Vergütung; Gewährleistungspflichten des AN; Regelungen bei Verzögerung, Unterbrechung, Behinderung der Bauleistung; Vertragsstrafen und Schadensersatz; die Haftung der Vertragsparteien und die Verteilung der Gefahr; die Kündigung des Vertrages; Sicherheitsleistungen im VOB-Vertrag;
Qualifikationsziele	Vermittlung von Kenntnissen über wesentliche Regelungsbereiche des BGB, HGB; StGB und Entwicklung des Rechtsbewusstseins. Befähigung zum Erkennen von Risiken und rechtlichen Konsequenzen des Bauvertrages nach BGB und VOB und Entwicklung von Fertigkeiten bei Gestaltung, Abschluss und Erfüllung von Bauverträgen; Erwerb von Kenntnissen zur sicheren nationalen und europaweiten Ausschreibung von Bauleistungen.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/ Innenarchitektur)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS Vorlesung
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsvorleistung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung: mündliche Prüfung 20 Minuten oder Alternative Prüfungsleistung
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM16: Tragwerkslehre/Mauerwerksbau
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Guericke
Dozent(in)	
Modulinhalte	Grundlagen des Mauerwerksbaus und Bemessungsansätze im Hochbau Tragwerkslehre: Modellbildung, statische Nachweise, Planung von Tragwerken Lastannahmen im Hochbau Mauerwerksbau: Baustoff, Konstruktion, Bemessung von Mauerwerk nach dem vereinfachten Verfahren, Überblick über das genauere Verfahren
Qualifikationsziele	Ein Tragwerksentwurf kann grundlegend erstellt werden hinsichtlich Tragwerksarten, Aussteifung, Lastannahmen im Hochbau, Baustoffwahl. Hinsichtlich der Tragsicherheitsnachweise bildet das Modul die Grundlage für die baustoffspezifischen Bemessungsmodule (Stahlbau, Holzbau, Stahlbetonbau), da Aufbau und Inhalt einer statischen Berechnung vermittelt und geübt werden. Im Modulteil Mauerwerksbau ist der Teilnehmer in der Lage übliche Konstruktionsweisen zu entwerfen und zu bemessen, insbesondere tragende Wandkonstruktionen, Kellerwände, Fassadenplanung für Verblendmauerwerk.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur).
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in Baustoffkunde, Technischer Mechanik und Statik und Baukonstruktion
Prüfungsvorleistung	Entwurfsprojekt 30 Stunden
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM17: Baustatik I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Koch
Dozent(in)	
Modulinhalte	Einflusslinien, Verformungsberechnung, Berechnung statisch unbestimmter Systeme Kinematische Ketten; Polpläne; Kinematische Unverschieblichkeit; Prinzip der virtuellen Verschiebungen; Einflusslinien für Schnittgrößen statisch bestimmter Systeme; Formänderungen stabförmiger Bauteile; Differentialgleichung des Bernoulli-Balkens; Ermittlung von Biegelinien; Prinzip der virtuellen Kräfte (Arbeitsgleichung); Einzelverformungsberechnung mit Hilfe der Arbeitsgleichung; Berechnung statisch unbestimmter Systeme, Kraftgrößenverfahren; Reduktionssatz; Einflusslinien für Kraft- und Weggrößen bei statisch unbestimmten Systemen; Weggrößenverfahren/Drehwinkelverfahren
Qualifikationsziele	Vermittlung von Kenntnissen zur Ermittlung von Einflusslinien, zur Berechnung von Verformungen und zur Beurteilung des Trag- und Verformungsverhaltens statisch unbestimmter Konstruktionen
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Maschinenbau)
Dauer	2 Semester mit je 16 Wochen 1. Semester: 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung u. 2 SWS Übung 2. Semester: 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung u. 2 SWS Übung
Angebotsturnus	Beginn im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse Technische Mechanik
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit 40 Stunden
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung: Klausur 180 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	9 CR
Arbeitsaufwand	270 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM18: Stahlbetonbau I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Bolle
Dozent(in)	
Modulinhalte	prinzipielles Riss-, Verbund- und Tragverhalten von Stahlbetonbauteilen; Sicherheitskonzept; Schnittgrößenermittlung; Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit (Biegung, Längskraft, Querkraft) Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit (Spannungen, Rissbreiten, Verformungen); Konstruktionsregeln und Bewehrungsführung, Bewehrungszeichnungen, Nachweise von Druckgliedern nach Theorie II. Ordnung.
Qualifikationsziele	Aneignung von Grundkenntnissen in der theoretischen Berechnung von Stahlbetonbauteilen; Befähigung zum Entwerfen, Bemessen und zur konstruktiven Durchbildung von einfachen biege- und längskraftbeanspruchten Bauteilen (einachsig gespannte Platten, Balken, Stützen)
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag, selbständige Übung unter Anleitung, Projektarbeit
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul steht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Modul WPM II – Stahlbetonbau II, welches direkt auf die hier erworbenen Kenntnisse aufbaut; das Modul kann unter Beachtung der Teilnahmevoraussetzungen auch in anderen Studiengängen eingesetzt werden (z.B. Architektur).
Dauer	2 Semester mit je 16 Wochen 1. Semester: 3 SWS, davon 2 SWS Vorlesung u. 1 SWS Übung 2. Semester: 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung u. 2 SWS Übung
Angebotsturnus	Beginn im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in Baustoffkunde, in der technischen Mechanik und in der Berechnung statisch bestimmter und einfacher statisch unbestimmter Tragwerke
Prüfungsvorleistung	Entwurfsprojekt 50 Stunden
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 180 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	8 CR
Arbeitsaufwand	240 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	Zwingend notwendig: Schneider, Bautabellen für Ingenieure in der jeweils aktuellen Auflage (oder anderes geeignetes Tabellenbuch)



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM19: Stahlbau I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Latz
Dozent(in)	
Modulinhalte	Einführung in den Stahlbau Grundlagen des Stahlbaus und der Bemessung: Mechanische Werkstoffeigenschaften, Stahlsorten, Walzwerkerzeugnisse, Einwirkungen, Teilsicherheitskonzept, Nachweisverfahren; Verbindungstechnik: Teilschnittgrößen, Schraubverbindungen, Schweißverbindungen; Stabilitätsprobleme: Eulersche Knicklast, Ersatzstabverfahren, Knicklänge von Rahmenstäben, Biegedrillknicken; Vollwandträger: Trägersauflagerung, gelenkige und biegesteife Trägeranschlüsse und -stöße; Fachwerkträger: Fachwerksysteme und Verbände, Knotenausbildung.
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben in diesem Modul grundlegende Kenntnisse des mechanischen Verhaltens des Baustoffes Stahl und zum Sicherheitskonzept, zur Bemessung und konstruktiven Durchbildung einfacher Tragwerke des Stahlbaus. Sie können nach erfolgreichem Abschluss <ul style="list-style-type: none"> • die elastischen und plastischen Tragsicherheitsnachweise einfacher Stäbe für Zug-, Druck- und Biegebeanspruchungen durchführen • Anschlüsse und Stöße von Rahmen- und Fachwerkstrukturen mittels Schrauben- und Schweißverbindungen konstruieren und nachweisen die Stabilitätsrisiken von Stabtragwerken analysieren und grundlegenden Stabilitätsnachweise führen
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 5 SWS, davon 3 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Modul PM 10 und 11 (Technische Mechanik I und II)
Prüfungsvorleistung	Entwurfsprojekt 30 Stunden
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	6 CR
Arbeitsaufwand	180 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM20: Holzbau I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Hoch
Dozent(in)	
Modulinhalte	Einführung in den Ingenieurholzbau Grundlagen des Holzbaus; Baustoffe Vollholz, Brettschichtholz, Holzwerkstoffe, mechanische Eigenschaften und Verwendung; Verbindungstechniken Leimverbindungen, mechanische Verbindungsmittel, Entwurf und Berechnung; Bemessungsregeln allgemein, Zugstäbe, Druckstäbe, biegebeanspruchte Bauteile, Stabilisierung von knick- und kipgefährdeten Bauteilen; Konstruktive Ausbildung und Berechnung von Stößen und Anschlüssen
Qualifikationsziele	Die Studenten erwerben die Grundkenntnisse des Ingenieurholzbaus. Sie sind in der Lage, praxisübliche einfach Konstruktionen des Holzbaus zu entwerfen und deren Tragfähigkeit nach EC5 zu beurteilen und statisch nachzuweisen. Insbesondere werden die Studenten befähigt Bauteile und Anschlüsse mit stiftförmigen Verbindungsmitteln zu entwerfen und deren Sicherheit nachzuweisen.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse der Technischen Mechanik und der Baustoffkunde
Prüfungsvorleistung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 25
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM21: Geotechnik II
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Glabisch
Dozent(in)	
Modulinhalte	Standsicherheitsberechnungen für Flächengründungen, Verbauten, Tiefgründungen Standsicherheitsnachweise: Gleiten, Kippen, Grundbruch, Sohlpressungen, Auftrieb, Gelände- und Böschungsbruch. Konstruktion und Berechnung von Baugruben, Verankerungen, Bodenverbesserungsmaßnahmen.
Qualifikationsziele	Aneignung von Kenntnissen zur eigenständigen Lösung von Aufgabenstellungen im Grundbau. Analyse von Aufgabenstellungen im Grundbau und Anwenden von Bemessungsmethoden gem. EC-7.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist nicht in anderen Studiengängen einsetzbar
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Pflichtmodul Geotechnik I
Prüfungsvorleistung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 120 Minuten oder alternative Prüfungsleistung
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM22: Siedlungswasserwirtschaft I + II
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Frau Prof. Dr.-Ing. Ochs
Dozent(in)	
Modulinhalte	<p>Einführung in die Wasserversorgung (I) und Abwassertechnik (II)</p> <p>Siwawi I: Trink- und Löschwasserbedarf; Kreislauf des Wassers; Grund- und Oberflächenwassergewinnung; Wasserschutzgebiete; Übersicht der Trinkwasseraufbereitungsverfahren; Pumpen; Lage und Bemessung von Wasserbehältern; Leitungsarten; Netzformen; Berechnung von Druckrohrleitungen und Netzen;</p> <p>Siwawi II: Entwässerungsverfahren; Abwasserarten und -abfluss; Entwurf von Entwässerungsanlagen; Regenwassermanagement; Versickerungsanlagen; Hydraulische Berechnung von Abwasserleitungen; Rohrwerkstoffe und Rohrverbindungen; Kanalisationseinbauten und -bauwerke; statische Berechnung von Abwasserrohren; Abwasserreinigung; Kanalsanierung.</p>
Qualifikationsziele	Erwerb des Verständnisses für die interdisziplinären und ökologischen Aufgaben der Siedlungswasserwirtschaft und von Fähigkeiten zur Mitwirkung bei Planung, Bau und Betrieb von Anlagen der Wasserversorgung und Abwassertechnik
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Verfahrens- und Umwelttechnik)
Dauer	2 Semester mit je 16 Wochen 1. Semester: 3 SWS, davon 2 SWS Vorlesung u. 1 SWS Übung 2. Semester: 3 SWS, davon 2 SWS Vorlesung u. 1 SWS Übung
Angebotsturnus	Beginn im Sommersemester, Prüfung jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsvorleistung	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	1. Semester: Schriftliche Arbeit 20 Stunden oder alternative Prüfungsleistung 2. Semester: Modulprüfung Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	7 CR
Arbeitsaufwand	210 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM23: Wasserbau I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Frau Prof. Dr.-Ing. Koppe
Dozent(in)	
Modulinhalte	<p>Einführung in die Grundlagen des Wasserbaus Hydrologie: Wetter und Klima, Wasserkreislauf, Wasserhaushalt, Hydrometrie Stehende oberirdische Gewässer: Natürliche und künstliche Seen Fließende oberirdische Gewässer: Planungsgrößen, Hydraulik, Flussmorphologie, Regelung und Unterhaltung von Fließgewässern, Baustoffe und Bauelemente, Deckschichten und Filter, Ökologische Durchgängigkeit Künstliche Wasserstraßen: Bedeutung, Klassifizierung, Profile Konstruktiver Wasserbau: Stauanlagen, Übergangsbauwerke, Kontrollbauwerke, Hochwasserschutz Tideästuare, Küsten und Meere: Naturräumliche Bedingungen, Bauwerke und Bauverfahren</p>
Qualifikationsziele	Erwerb von Kenntnissen des Zusammenwirkens wasserwirtschaftlicher, umwelttechnischer und wasserbaulicher Maßnahmen, Befähigung zur Mitwirkung bei Planung und Ausführung wasserbaulicher Maßnahmen und Anlagen sowie zur Lösung einfacher wasserbaulicher Aufgaben
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	<p>Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Verfahrens- und Umwelttechnik)</p>
Dauer	<p>1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p>
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Hydromechanik
Prüfungsvorleistung	keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM24: Verkehrsplanung I / Straßenbautechnik
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Mallwitz
Dozent(in)	
Modulinhalte	<p>Einführung in die Grundlagen der Verkehrsplanung Methoden der Stadt- und Verkehrsplanung; Verkehrs- und Erschließungssysteme; Straßenfunktionen und Straßenkategorien; Planungsmethodik nach RAST 06; Grunddaten der Fahrzeuge; Verkehrsräume, lichte Räume, Querschnitte; Bemessung und Entwurf von Knotenpunkten ohne Lichtsignalanlagen, Knotenpunkten mit Lichtsignalanlagen und von Kreisverkehrsplätzen; Grundlagen der Lichtsignalsteuerung nach RiLSA; Entwurf und Bemessung von Anlagen für den KFZ-Verkehr, Fußgänger- und Radverkehrsanlagen, Anlagen des ruhenden Verkehrs. Grundlagen der Straßenbautechnik, Unterbau, Erbauliche Anforderungen, befestigter Oberbau, tragschichten, Asphalt- und Betonstraßenbau</p>
Qualifikationsziele	<p>Vermittlung von Kenntnissen in den Grundlagen der Verkehrsplanung und Straßenbautechnik; Erlangung der Befähigung einfache Berechnungen und Entwürfe zu Verkehrsanlagen zu erstellen.</p>
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	<p>Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist nicht in anderen Studiengängen einsetzbar</p>
Dauer	<p>1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung</p>
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Prüfungsvorleistung	Entwurfsprojekt 50 Stunden
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM25: Straßen- / Schienenverkehrswesen I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	N.N.
Dozent(in)	
Modulinhalte	<p>Grundlagen der Planung von Straßen- und Schienenverkehrstrassen</p> <p>Straßenwesen: Einführung Fahrdynamik Entwurfselemente im Lage- und Höhenplan Räumliche Linienführung; Einführung RAL Einführung Oberbaubemessung; RStO</p> <p>Schienenverkehrswesen; Einführung Fahrdynamik; Trassierung im Lage- und Höhenplan Weichen und Kreuzungen Bestandteile des Oberbaues Feste Fahrbahn</p>
Qualifikationsziele	Erwerb von Grundkenntnissen für die Planung von Verkehrstrassen; Einführung in die Konstruktion von Oberbauten des Straßenbaues und des Baues von Eisen Bahnen.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	<p>Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen</p> <p>Das Modul ist nicht in anderen Studiengängen einsetzbar</p>
Dauer	<p>2 Semester mit je 16 Wochen</p> <p>1. Semester: 3 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 1 SWS Übung</p> <p>2. Semester: 3 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 1 SWS Übung</p>
Angebotsturnus	Beginn im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Prüfungsvorleistung	Entwurfsprojekt 50 Stunden im 1. Semester
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 180 Minuten im 2. Semester
ECTS-Leistungspunkte	7 CR
Arbeitsaufwand	210 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM26: Technisches Englisch
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Lehrende des Sprachenzentrums
Dozent(in)	
Modulinhalte	,English for Builders' Building materials (concrete, masonry, steel structures; timber structures); basic English for science; mechanics of materials; structure types; surveying; bridge and road building; maintenance of buildings; lighting systems
Qualifikationsziele	Breitgefächerte Grundkenntnisse in Fachenglisch ,English for Builders'
Sprache	Englisch
Lehr- und Lernformen	Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch für den Studiengang Architektur verwendbar
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS Übung
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	5 – 6 Jahre Schulenglisch
Prüfungsvorleistung	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung mündliche Prüfung 30 Minuten oder Klausur 120 Minuten oder alternative Prüfungsleistung
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM27: Bauwirtschaft I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	(BWI I)
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Glaner
Dozent(in)	
Modulinhalte	Einführung in die Grundlagen der Baubetriebswirtschaft Grundbegriffe der Bauwirtschaft; volkswirtschaftliche Rahmenbedingungen; Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen; Kennzahlenermittlung (DIN 277, WoFIVO); Kostenermittlung nach DIN 276; Honorarermittlung; Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis nach VOB/A; Mengen- und Massenermittlung; Organisation von Bauunternehmungen; Rechnungswesen der Bauunternehmung; Baupreiskalkulation; Kalkulationsverfahren; Gemeinkosten der Baustelle; Einzelkosten der Teilleistung
Qualifikationsziele	Aneignung von Kenntnissen in den Grundlagen der Bauwirtschaft, Erkennen von volkswirtschaftlichen Gesamtzusammenhängen, Befähigung zum Erstellen und Verstehen von bauwirtschaftlichen Planungsunterlagen im Rahmen der Bauvorbereitung und Bauausführung, Herausbildung von ingenieurgemäßen Denk- und Arbeitsweisen unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag / Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 2 SWS Übung
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit 30 Stunden
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 120 Minuten oder alternative Prüfungsleistung
ECTS-Leistungspunkte	5 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM28: Baubetrieb I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Hölterhoff
Dozent(in)	
Modulinhalte	Einführung in die Grundlagen des Baubetriebs und der Bauverfahrenstechnik Grundlagen der Bauverfahrenstechnik des Hoch-, Erd- und Tiefbaus; Geräte und Verfahren im Erdbau, zur Betonbereitung und Betoneinbau, Schalungen und Rüstungen. Gerätekosten, Geräteauswahl und Leistungsabstimmung, Verfahrensvergleiche. Techniken der Ablaufplanung: Balkenplan, Liniendiagramme, Netzplantechnik. Elemente der Baustelleneinrichtung.
Qualifikationsziele	Aneignung von Kenntnissen in den Grundlagen des Baubetriebs und der Bauverfahrenstechnik, Erkennen von baubetrieblichen Gesamtzusammenhängen, Befähigung zur Geräteauswahl, Leistungs- und Kostenermittlung im Rahmen der Bauausführung, Herausbildung von ingenieurgemäßen Denk- und Arbeitsweisen unter baubetrieblichen Gesichtspunkten
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag / Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist Voraussetzung für das Modul Baubetrieb II, sowie auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur)
Dauer	2 Semester mit je 16 Wochen 1. Semester: 3 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 1 SWS Übung 2. Semester: 3 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 1 SWS Übung
Angebotsturnus	Beginn im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Prüfungsvorleistung	Entwurfsprojekt 50 Stunden
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 180 Minuten oder alternative Prüfungsleistung
ECTS-Leistungspunkte	7 CR
Arbeitsaufwand	210 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	PM29: Bauwirtschaft/ Baubetrieb/ Baurecht II
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	(BWI/BBE/BRE II)
Modulverantwortliche(r)	Prof. Glaner/ Prof. Hölterhoff
Dozent(in)	
Modulinhalte	Vermittlung von speziellen, vertiefenden und anwendungsbezogenen Kenntnissen in Weiterführung der Module Bauwirtschaft I, Baubetrieb I und Baurecht I, Baufinanzierung, Versicherungen im Bauwesen, Verdingungsordnung für freiberufliche Leistungen (VOF); Grundlagen der Grundstücks- und Gebäudebewertung; Generalunternehmer und schlüsselfertiges Bauen; Europaweite Vergabeverfahren, Arbeit und Aufgabe der Vergabekammern und der Vergabeüberwachungsausschüsse, Spezialtiefbau – Baugrubenumschließungen, Gründungsverbesserung, grabenlose Technologien; Methodik und Elemente der Bauleitplanung; Erschließung; Art und Maß der baulichen Nutzung; Zulässigkeit von Vorhaben; städtebauliche Sanierungsmaßnahmen; städtebauliche Erhaltungssatzungen; Grundsätze und Anforderungen an die Bauausführung nach LBO; Bebaubarkeit von Grundstücken; Zugänge; Zufahrten; Abstandsflächen; Bauaufsichtsbehörden; Baugenehmigungsverfahren; Bauüberwachung
Qualifikationsziele	Befähigung zur selbständigen Analyse von praxisnahen Problemsituationen und Herausarbeitung von Entscheidungsvarianten, Entwicklungen des Verständnisses für die Komplexität des Bauprozesses und Erkennen von haftungsrelevanten Sachverhalten und dem Umgang damit, Herausbildung von Fähigkeiten zur interdisziplinären Arbeitsweise
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag / Übung
Art und Verwendbarkeit	Pflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist bei entsprechender Voraussetzung auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 3 SWS, davon 2 SWS Vorlesung und 1 SWS Übung
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Baurecht I; Bauwirtschaft I; Baubetrieb I
Prüfungsvorleistung	nicht im Prüfungsplan aufgeführt
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung mündliche Prüfung 25 Minuten oder alternative Prüfungsleistung
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM I: Betontechnik I
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Diederichs
Dozent(in)	
Modulinhalte	Vertiefung betontechnologischer Kenntnisse Europäische Normengeneration der Betontechnik. Verwendung von Zusatzstoffen und Zusatzmitteln, Betonieren bei extremen Temperaturen. Spezialbetone wie Stahlfaserbeton, selbstverdichtender Beton, hochfester Beton, konstruktiver Leichtbeton, Vergussmörtel. Grundlagen der Betoninstandsetzung im Sinne der ZTV-Ing. Durch laborpraktische Übungen werden Grundregeln von Eignungsuntersuchungen sowie des Qualitätsnachweises gefestigt.
Qualifikationsziele	Erwerb von vertieften betontechnologischen Kenntnissen, insbesondere bei Anwendung von Spezialbetonen, selbständig erarbeitete Referate stärken die Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Erweitertes baustoffkundliches Wissen für den planenden sowie bauleitenden Bachelor
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagenmodule Baustofftechnologie und Bauchemie / Baustoffkunde
Prüfungsvorleistung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung mündliche Prüfung 30 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM II: Stahlbetonbau II
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Bolle
Dozent(in)	
Modulinhalte	Berechnung, Bemessung und Konstruktion von Betonbauteilen Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit (Torsion, Durchstanzen), Bemessung und Konstruktion ausgewählter Stahlbetonbauteile (ein- und zweiachsig gespannte platten, Fundamente); Anwendung von Software zur Bemessung und konstruktiven Durchbildung von Stahlbetonbauteilen.
Qualifikationsziele	Aneignung von erweiterten Kenntnissen in der theoretischen Berechnung von Stahlbetonbauteilen; Befähigung zum Entwerfen, Bemessen und zur konstruktiven Durchbildung von ausgewählten Bauteilen mit Hilfe geeigneter Computerprogramme; Sensibilisierung für die kritische Bewertung der Berechnungsergebnisse
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag, selbständige Übung unter Anleitung
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul steht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Modul PM 18 – Stahlbetonbau I, auf welches die hier vermittelten Kenntnisse aufbauen; das Modul kann unter Beachtung der Teilnahmevoraussetzung auch in anderen Studiengängen eingesetzt werden. (z.B. Architektur).
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in Baustoffkunde, in der technischen Mechanik, in der statischen Berechnung von Tragwerken und in den Grundlagen des Stahlbetonbaus
Prüfungsvorleistung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung mündliche Prüfung 30 Minuten oder Klausur 120 Minuten oder Entwurfsprojekt 50 Stunden
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	Zwingend notwendig: Schneider, Bautabellen für Ingenieure in der jeweils aktuellen Auflage



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM III: Holzbau II
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Hoch
Dozent(in)	
Modulinhalte	Vertiefung der Kenntnisse des Ingenieurholzbaus Verbindungstechniken, biegesteife Stöße mit mechanischen Verbindungsmitteln in Vollholz und Brettschichtholz, Rahmenecken, Gebrauchstauglichkeit, Durchbiegung und Überhöhung, Verformungsberechnung, Nachgiebigkeit von Verbindungsmitteln; Federsteifigkeiten, Verschiebungsmodulen, Kriechen, Schwinden; Zusammengesetzte Querschnitte mit nachgiebigem Verbund, Biegeverhalten, Knickverhalten, Stabilisierung.
Qualifikationsziele	Die Studenten vertiefen ihr Wissen aus Holzbau I. Sie sind in der Lage, gängige Konstruktionen aus der Praxis des Holzbaus im Detail zu entwerfen und deren Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit nach EC5 zu beurteilen und statisch nachzuweisen.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Pflichtmodul Holzbau I
Prüfungsvorleistung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 25
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM IV: Stahlbau II
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Hoch
Dozent(in)	
Modulinhalte	Stahlhochbau (Stahlhallen- und –geschoßbau) Stabilität: Theorie 2. Ordnung; Stützen und Rahmentragwerke: Querschnittswahl, Rahmenecken, Stützenfüße; Stahlhallen: Tragsysteme, Dacheindeckung, Pfetten, Aussteifung von Stahlhallen; Geschoßbauten: Geschosdecken und –wände, Aussteifung von Geschosbauten.
Qualifikationsziele	Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Konzipierung, Bemessung und konstruktiven Durchbildung von Stahlhochbauten, selbständig erarbeitete Referate sollen die Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten stärken
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist nicht in anderen Studiengängen einsetzbar
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Modul PM 17 und 19 (Statik I und Stahlbau I)
Prüfungsvorleistung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Alternative Prüfungsleistung
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM V: Geotechnik III
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Glabisch
Dozent(in)	
Modulinhalte	Bodenmechanisches Praktikum Theoretisch Aufarbeitung von bodenmechanischen Labor- und Feldversuchen. Durchführung und Auswertungen der Versuche. Auswertungen der Laborversuche mit Hilfe von Computerprogrammen. Erstellung eines Bodengutachtens für eine gegebene Aufgabenstellung auf Basis der Ergebnisse der Laborversuche.
Qualifikationsziele	Anwendung von Grundkenntnissen zur Bestimmung von bodenmechanischen Berechnungskennwerten. Aneignung von Kenntnissen zur Bestimmung, Benennung und Klassifizierung von Böden mit Hilfe von Laborversuchen, Analyse der durchgeführten bodenmechanischen Laborversuche zur Ermittlung von Berechnungsgrundwerten. Anwendung der erlangten Kenntnisse für die Erstellung eines Baugrundgutachtens.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung/Praktikum
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist nicht in anderen Studiengängen einsetzbar
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Pflichtmodul Geotechnik I, Geotechnik II
Prüfungsvorleistung	Semesterbegleitende Leistungskontrollen
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung mündliche Prüfung 30 Minuten oder Klausur 120 Minuten oder Entwurfsprojekt 50 Stunden Die Lehrenden bestimmen durch Erklärung gegenüber den Studierenden und dem Prüfungsausschuss die Arten der zu absolvierenden Prüfungsleistungen innerhalb von 1 Woche nach Beginn der Lehrveranstaltungen (§11 PO). Voraussetzung zur Zulassung zur Prüfung: bestehen von drei der vier im Semester durchgeführten schriftlichen Leistungskontrollen.
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung/Labor 20 (10 Gruppen á 2 Studenten)
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM VI: CAD im konstruktiven Ingenieurbau
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Bolle
Dozent(in)	
Modulinhalte	Ausführungsreife Planung und Konstruktionsdetails unter Nutzung von CAD- Anwendungen Massivbau: Schal- und Bewehrungsplanung, Details, spezielle Bauteile Stahlbau, Holzbau: Konstruktionsplanung, Details
Qualifikationsziele	Aufbauend auf den Kenntnissen der bemessenden Fächer wird hier die ausführungreife Umsetzung vermittelt. In diesem Zusammenhang werden Kenntnisse im Umgang mit anwendungsorientierten CAD- Programmen erworben
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur).
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester oder Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse in Baukonstruktion, Massivbau, Stahlbau, Holzbau, Computer- und Informatikgrundlagen
Prüfungsvorleistung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung mündliche Prüfung 30 Minuten oder Klausur 120 Minuten oder Entwurfsprojekt 50 Stunden
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	64 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM VII: Wasserbau II
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Frau Prof. Dr.-Ing. Koppe
Dozent(in)	
Modulinhalte	<p>Gewässer- und Flussbau Fließende oberirdische Gewässer: Gleichförmige und ungleichförmige Strömung in Gerinnen ohne und mit Bewuchs, Fließzustände, Pfeilerstau, Feststofftransport, Eisgang Layout und Hydraulik von Kontroll- und Übergangsbauwerken: Wehranlagen, Schleusen, Düker Naturnaher Wasserbau und ökologische Durchgängigkeit: Gewässerentwicklungskonzepte, Gewässerunterhaltung, Gewässerrenaturierung, Fischabstieg und Fischaufstieg</p>
Qualifikationsziele	Erwerb der Fähigkeit, komplexe wasserbauliche Zusammenhänge zu erfassen, technische Lösungsmöglichkeiten im Gewässer- und Flussbau unter besonderer Berücksichtigung umweltverträglicher Ansätze zu erarbeiten und die Ergebnisse zu präsentieren und zur Diskussion zu stellen
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	<p>Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Verfahrens- und Umwelttechnik)</p>
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Wasserbau I
Prüfungsvorleistung	Alternative Prüfungsleistung
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung mündliche Prüfung 30 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM VIII: Abfallwirtschaft
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Frau Prof. Dr.-Ing. Ochs
Dozent(in)	
Modulinhalte	Einführung in die Abfallwirtschaft, Behandlungs- und Recyclingtechnologien Rechtliche Grundlagen; Entstehung, Mengen und Zusammensetzung von Abfällen; Sammlung und Transport; Abfallwirtschaftskonzepte; biologische Abfallbehandlung (Kompostierung, Vergärung, MBA); Abfallablagerung (inkl. Sickerwasser und Deponiegas); Wertstoffeffassung und -recycling; thermische Abfallbehandlung.
Qualifikationsziele	Vertiefte Kenntnisse und Erwerb der Fähigkeiten zur Konzipierung, Bemessung und konstruktiven Gestaltung von Bauwerken der Abfallwirtschaft, selbständig erarbeitete Referate sollen die Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten, zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten stärken
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung, Seminar mit Referaten der Teilnehmer, Anlagenbesichtigungen und Laborübung
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Verfahrens- und Umwelttechnik)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Prüfungsvorleistung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung mündliche Prüfung 30 Minuten oder alternative Prüfungsleistung
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM IX: Ausschreibung/Vergabe/Abrechnung (AVA)
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.- Ing. Glaner
Dozent(in)	
Modulinhalte	Projektbezogene Wissensanwendung und -erweiterung bei der Vorbereitung von Bauinvestitionen Beispielbezogene Erarbeitung bauwirtschaftlicher Projektunterlagen eines größeren Investitionsobjektes; thematisch begleitende Vorträge; Vorstellung und Diskussion entsprechender Rechtsfälle und Entwicklungen in der Rechtsprechung; Kennenlernen und Nutzung themenbezogener Branchensoftware;
Qualifikationsziele	Selbständige Analyse, Darstellung und Lösung komplexer bauwirtschaftlicher Aufgaben bei der Vorbereitung von Bauinvestitionen, selbständig erarbeitete Referate sollen die Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten stärken
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist bei entsprechender Voraussetzung auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	BWI I; BRE I; BWI/BBBE/BRE II
Prüfungsvorleistung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Entwurfsprojekt 50 Stunden
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM X: Projektmanagement
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Hölterhoff
Dozent(in)	
Modulinhalte	Vermittlung von vertiefenden und anwendungsbezogenen Kenntnissen im Projektmanagement Projektmanagement mit den Schwerpunkten Projektorganisation, Leistungs-, Qualitäts- und Terminplanung; Kennen lernen und Nutzung themenbezogener Branchensoftware.
Qualifikationsziele	Aneignung von vertiefenden und anwendungsbezogenen Kenntnissen im Projektmanagement mit den Schwerpunkten Bauablaufsteuerung, Informationswesen und Terminplanung. Kennenlernen und Nutzung von themenbezogener Branchensoftware, Herausbildung von Fähigkeiten zur Erarbeitung und Präsentation beispielbezogener Projektschwerpunkte im Team
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist bei entsprechender Voraussetzung auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	PM15, PM27, PM28, PM29
Prüfungsvorleistung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Alternative Prüfungsleistung
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM XI: Baukalkulation
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Glaner
Dozent(in)	
Modulinhalte	Projektbezogene Wissensanwendung und -erweiterung bei der Durchführung von Bauinvestitionen Beispielbezogene Erarbeitung bauwirtschaftlicher Projektunterlagen eines größeren Investitionsobjektes; thematisch begleitende Vorträge; Vorstellung und Diskussion entsprechender Rechtsfälle und Entwicklungen in der Rechtsprechung; Kennenlernen und Nutzung themenbezogener Branchensoftware;
Qualifikationsziele	Selbständige Analyse, Darstellung und Lösung komplexer bauwirtschaftlicher Aufgaben bei der Durchführung von Bauinvestitionen, selbständig erarbeitete Referate sollen die Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten stärken
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist bei entsprechender Voraussetzung auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	BWI I; BRE I; BWI/BBBE/BRE II
Prüfungsvorleistung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Entwurfsprojekt 50 Stunden
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM XII: Bauverfahrenstechnik im Spezialtiefbau
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dipl.-Ing. Hölterhoff
Dozent(in)	
Modulinhalte	Projektbezogene Wissensanwendung und -erweiterung bei der Durchführung von Spezialtiefbauprojekten Technologien und Bauverfahren des Spezialtiefbaues, beispielbezogene Erarbeitung baubetrieblicher Projektunterlagen eines größeren Spezialtiefbauprojektes; thematisch begleitende Vorträge.
Qualifikationsziele	Aneignung von vertiefenden und anwendungsbezogenen Kenntnissen im Spezialtiefbau. Erkennen von geologischen und bauverfahrenstechnischen Gesamtzusammenhängen, Befähigung zur Verfahrensauswahl im Rahmen der Bauausführung von Spezialtiefbauprojekten
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist bei entsprechender Voraussetzung auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	PM15, PM27, PM28, PM29
Prüfungsvorleistung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 120 Minuten oder alternative Prüfungsleistung
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM XIII: CAD / Facility Management
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. rer. nat. Dr.-Ing. habil. Fehlauer
Dozent(in)	
Modulinhalte	Einführung und Grundlagen des CAD-gestützten Facility Management Überblick über kaufmännisches, technisches und infrastrukturelles Management von Immobilien Lebenszyklusbetrachtung, Gebäudetypologien und Organisationsstrukturen, rechnergestützte Managementsysteme (CAFM/EM), Energiemanagement, Überblick über gebäudetechnische Anlagen und Systeme,
Qualifikationsziele	Erwerb von Grundkenntnissen des Facility Management (Methoden und Verfahren) und Anwendung von CAD / CAFM – Systemen im Zusammenspiel von Gebäudehülle und Gebäudetechnik.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung und Seminar
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau/Wirtschaft)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagen Informatik, CAD, Grundkenntnisse Bauwirtschaft
Prüfungsvorleistung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM XIV: Technischer Holzschutz
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Frau Prof. Dr. rer. nat. von Laar
Dozent(in)	
Modulinhalte	Vertiefung und Erweiterung von Grundkenntnissen zu Holz und Holzwerkstoffen sowie im Holzschutz Holzkunde, technische Materialeigenschaften, Bauholzarten (heimische und tropische) Holzbausortimente, Holzwerkstoffe, Holz im Wasserbau, Holzschädigungen, Normen, konstruktiver und chemischer Holzschutz an Praxisbeispielen
Qualifikationsziele	Aneignung von Kenntnissen zu Eigenschaften von Bauholz und Holzwerkstoffen und ihren Einsatzmöglichkeiten. Befähigung zur selbständigen Analyse vorliegender Schäden am Bauwerk und einem sicheren Umgang mit dem Baustoff Holz und dessen Schutz. Entwicklung von Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion durch eigenständig erarbeitete und vorgetragene Referate.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Übung/Praktikum und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur)
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Pflichtmodul Bauchemie und Baustoffkunde
Prüfungsvorleistung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung mündliche Prüfung 30 Minuten oder Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung 20, Praktikum 15
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM XV: Verkehrsplanung II
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	
Dozent(in)	
Modulinhalte	Methodik der Verkehrsplanung / Planung von Stadtstraßen Einordnung der Verkehrsplanung in die Planungsebenen (Bundes- und Landesverkehrswegeplanung, regionale Verkehrsplanung und Gemeindeverkehrsplanung); rechtliche Grundlagen Verkehrsplanungsalgorithmen und -modelle, Besonderheiten beim Entwurf von Stadtstraßen; Elemente und Komponenten der Verkehrsberuhigung; EDV-gestützter Knotenpunktentwurf.
Qualifikationsziele	Grundkenntnisse der Arbeitsmethoden und der Systematik im EDV-gestützten Entwurf von Verkehrsanlagen Fähigkeit zur selbständigen Bearbeitung typischer Aufgaben im Straßenentwurf
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Übung
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist nicht in anderen Studiengängen einsetzbar
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundkenntnisse im Straßenentwurf sowie Besuch des Moduls PM24 „Verkehrsplanung I“
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit 50 Stunden
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung mündliche Prüfung 30 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM XVI: Baukonstruktion III/Bauen im Bestand
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Braun
Dozent(in)	
Modulinhalte	Sondergebiete der Baukonstruktion Vertiefte Auseinandersetzung mit ausgewählten Bereichen der Baukonstruktion, insbesondere im Zusammenhang mit dem Bauen im Bestand: Instandsetzung und Modernisierung historischer Baukonstruktionen, rechtliche und baugeschichtliche Grundlagen
Qualifikationsziele	Vertiefung, Erweiterung und praxisbezogene Anwendung von Kenntnissen aus dem Gebiet Baukonstruktion; selbständig erarbeitete Referate sollen die Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten stärken.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Innenarchitektur).
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreich absolvierte Pflichtmodule Baukonstruktion I und II
Prüfungsvorleistung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung mündliche Prüfung 30 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung 20
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM XVII: Bauphysik II
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Pascal Brinks
Dozent(in)	
Modulinhalte	Energiebilanzierung & Gebäudetechnik Wiederholung Grundlagen Wärmeschutz, Energie-bilanzierung, energetische Optimierung und Niedrigenergie-standards, Heizungsanlagen, Erneuerbare Energien, Solarenergie, Sommerlicher Wärmeschutz und Kühlung
Qualifikationsziele	Erwerb der Fähigkeit zur eigenständigen Bewertung und Optimierung der Energieeffizienz von Gebäuden und deren Anlagentechnik
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvorträge/Praktika/Seminare mit Präsentationen der Teilnehmer
Art und Verwendbarkeit	Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Grundlage für konsekutiven Master-Studiengang
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS
Angebotsturnus	in jedem Sommersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Prüfungsvorleistung	Keine
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Nachweis aller Praktika und mündliche Prüfung 30 Minuten oder Klausur 120 Minuten
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	15
Literaturangaben	



Modulnummer/Code	
Modulbezeichnung deutsch	WPM XVIII: Vermessungskunde II
Modulbezeichnung englisch	
Modulbezeichnung kurz	
Modulverantwortliche(r)	Dr. agr. Rabe
Dozent(in)	
Modulinhalte	<p>Vertiefung und Erweiterung der vermessungstechnischen Grundkenntnisse In Lehrvorträgen werden vorgestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - grundlegende Verfahren der 3D-Erfassung (Online-Tachymetrie, UAV-Photogrammetrie, 3D-Laserscanning, GNSS). <p>Praktische Ausführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbau eines Festpunktfeldes mittels Online-Tachymetrie und/oder GNSS, - Gebäudeaufnahme mittels Online-Tachymetrie oder 3D-Laserscanning, - Gebäude- oder Geländeaufnahme mittels UAV-Photogrammetrie, - Fassadenaufnahme mittels Ebener Bildentzerrung - geometrisches Nivellement - Erstellen von Plänen und Modellen aufgrund der ausgeführten Aufnahmeverfahren
Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> - Grundlegende Verfahren der 3D-Vermessung kennen und ihre Eignung für verschiedene Messsituationen und Anwendungszwecke einschätzen können. - Ein Festpunktfeld mit Anschluss an das amtliche Höhenfestpunktfeld aufbauen können. - Einfache Vermessungen mittels Online-Tachymetrie, UAV-Photogrammetrie oder 3D-Laserscanning ausführen können und aufgrund der Aufnahmen Pläne erstellen können.
Sprache	
Lehr- und Lernformen	Lehrvortrag/Praktikum
Art und Verwendbarkeit	<p>Wahlpflichtmodul im dualen Bachelor-Studiengang Bauingenieurwesen Das Modul ist auch im Studiengang Architektur einsetzbar</p>
Dauer	<p>1 Semester mit 16 Wochen 4 SWS</p>
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vermessungstechnische Grundkenntnisse entsprechend Lehrinhalt Vermessungskunde I
Prüfungsvorleistung	Teilnahme am Vermessungspraktikum
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Alternative Prüfungsleistung
ECTS-Leistungspunkte	4 CR
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	8
Literaturangaben	