

Modulbeschreibungen

Name des Moduls	Pflichtmodul PMo1 Mathematik I
Thema	Einführung in die angewandte Mathematik
Inhalt	Lineare Algebra - Matrizen, Determinanten, Anwendung von Matrizen und Determinanten bei der Lösung linearer Gleichungssysteme, Vektoren im Raum, Multiplikation von Vektoren, Lösbarkeit und Lösung linearer Gleichungssysteme, der GAUSS'sche Algorithmus, allgemeine Lösung homogener und inhomogener, linearer Gleichungssysteme mit Hilfe des GAUSS'schen Algorithmus; Analytische Geometrie der Kegelschnitte und des Raumes - Entstehung, Definition und Konstruktion der Kegelschnitte, Gleichungen der achsenparallelen Kegelschnitte, Verwandtschaft und allgemeine Gleichung der Kegelschnitte, Kegelschnitt in allgemeiner Lage, Hauptachsentransformation, analytische Geometrie des Raumes; Analysis - Aufbau des Zahlensystems, der Funktionsbegriff, die Grundfunktionen, elementare Funktionen, rationale Funktionen, Grenzwert von Funktionen, Differentialquotient, Differentiationsformeln, Grundintegrale, Kettenregel, Differentiation und Integration eines Produktes und eines Quotienten, das bestimmte Integral, Anwendung der Differential- und Integralrechnung
Qualifikationsziel	Erwerb der Grundkenntnisse der Angewandten Mathematik
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung K120
Arbeitsaufwand	210 Stunden
Leistungspunkte	7 CR
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit SCH20
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 6 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PMo2 Mathematik II
Thema	Einführung in Differentialgleichungen und Wahrscheinlichkeitsrechnung
Inhalt	Gewöhnliche - gewöhnliche Differentialgleichungen 1. Ordnung, lineare Differentialgleichungen 1. Ordnung, lineare Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten, Anwendung von Differentialgleichungen; Mathematische Statistik - zufällige Ereignisse, Sätze über Wahrscheinlichkeiten, Zufallsgröße und Wahrscheinlichkeitsverteilung, Kennwerte einer Wahrscheinlichkeitsverteilung, Binomial-, POISSON- und Normalverteilung, beschreibende Statistik und Maßzahlen eines messbaren Merkmals.
Qualifikationsziel	Befähigung technische, naturwissenschaftliche, technologische und organisatorische Problemstellungen in mathematische Formulierungen zu übertragen, die Lösungen methodisch richtig durchzuführen und gewonnene Ergebnisse kritisch zu beurteilen.
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung K180
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit SCH20
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PMo3 Informatik
Thema	Grundlagen der Anwendung der Datenverarbeitung im Bauwesen
Inhalt	Aufbau und Arbeitsweise von Datenverarbeitungsanlagen; Betrieb von DV- Anlagen, Betriebssysteme, Datenverwaltung; Überblick über Programmiersprachen, Programmstrukturen; Unterprogrammtechniken; Analyse von Problemen des Bauwesens; algorithmische Aufbereitung von Problemstellungen; Handhabung von Tabellenkalkulation; Datenbanken u.a. Standardprogrammen; Anwendung im Bauwesen; Grundlagen von CAD; CAD- Techniken; Computernetze
Qualifikationsziel	Befähigung systematische, technische und organisatorische Problemstellungen aus dem Bauwesen zu algorithmisieren, in Programme einzusetzen und gewonnene Ergebnisse kritisch zu beurteilen
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung/Praktikum
Voraussetzung für Teilnahme	Abiturkenntnisse EDV
Verwendbarkeit	Auch für andere Studiengänge einsetzbar (Architektur, Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur K12o
Arbeitsaufwand	180 Stunden
Leistungspunkte	6 CR
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit SCH16
Angebotsturnus	in jedem Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen zu je 5 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Praktikum 15

Name des Moduls	Pflichtmodul PMo4 Darstellende Geometrie/CAD
Thema	Grundlagen im Bereich der technischen Zeichnung und dem rechnergestützten Entwurf
Inhalt	DGE: Abbildung der Grundelemente Punkt, Gerade und Ebene bei der Eintafelprojektion; Darstellung von Lagebeziehungen zwischen den Grundelementen bei der Eintafelprojektion; Bestimmung der wahren Größe einer Strecke bzw. einer ebenen Figur Zweifafelprojektion mit den analogen Schwerpunkten Durchdringungen ebenflächig begrenzter Körper, Ellipsenkonstruktion, Axonometrie, Abbildung von Punkt, Gerade und Ebene bei der Zentralprojektion; Wahre Größe in der Perspektive, Vorbereiten der Perspektive; Perspektivkonstruktionen mit mehreren Fluchtpunkten; Dachausmittlung, Geländedarstellung und Böschungskonstruktion CAD: Grundlagen CAD – Eingabetechniken, Bearbeiten und Korrekturen, Objektorientierte CAD-Techniken, Dachkonstruktion, Treppenkonstruktion, Generieren nach dem ADR-Prinzip, Erstellen von Symbolen, Visualisierung, Geländekonstruktion, Datenaustausch zwischen CAD-Systemen, Ausgabe von Plänen
Qualifikationsziel	Die Studierenden sollen mit den geometrischen Eigenschaften von Parallel- und Zentralprojektion vertraut gemacht werden. Sie sollen in die Lage versetzt werden, das Abbild geometrischer Objekte mit Hilfe dieser Projektionsarten zu zeichnen. Dabei soll ihr räumliches Anschauungsvermögen entwickelt werden.
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/ Übung
Voraussetzung für Teilnahme	keine
Verwendbarkeit	Nicht für andere Studiengänge einsetzbar
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur K12o
Angebotsturnus	in jedem Sommersemester
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit SCH10
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen zu je 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Grundlagenmodul PM05 Baustofftechnologie
Thema	Einführung in die Grundlagen der Baustofftechnologie; vertiefende und ergänzende Übungen und Laborpraktika zur Anwendung der anorganisch- nichtmetallischen und metallischen Baustoffe
Inhalt	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 Porenbetonherzeugnisse, Baumetalle und Stahlkorrosion Laborpraktikum in Studentengruppen von 2 bis 8 Studenten mit folgenden Themen: Prüfung von Baustahl, anorganischen Baustoffen und Bindemitteln, Betontechnologie
Qualifikationsziel	Erwerb der Grundkenntnisse der Baustofftechnologie
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung/Praktikum
Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit	Elementares Grundlagenwissen für das Bauingenieurwesen, Architektur, Innenarchitektur, Umwelttechnik
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur K120
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Erfolgreiche Teilnahme am Laborpraktikum
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 3 SWS/ 1 Semester mit 16 Wochen x 1 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Grundlagenmodul PM06 Bauchemie und Baustoffkunde
Thema	Einführung in die Grundlagen der Bauchemie und der Baustoffkunde; Vertiefung und Ergänzung durch Seminare und laborpraktische Übungen
Inhalt	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 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
Qualifikationsziel	Erwerb und Vertiefung der Grundkenntnisse in der Bauchemie und der Baustoffkunde
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung/Praktikum
Voraussetzung für Teilnahme	keine
Verwendbarkeit	Elementares Grundlagenwissen für das Bauingenieurwesen, Architektur, Innenarchitektur, Umwelttechnik
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur K120
Arbeitsaufwand	180 Stunden
Leistungspunkte	6 CR
Prüfungsvorleistung	erfolgreiche Teilnahme am Laborpraktikum
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS / 1 Semester mit 16 Wochen x 1 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PMo7 Baukonstruktion I
Thema	Grundlagen der Baukonstruktion
Inhalt	Grundbegriffe der Baukonstruktion; Anforderungen an ein Bauwerk; Darstellung von Bauvorhaben; Einführung in das Bauzeichnen; Maßordnung im Hochbau; Baugruben und Gründungen; Wandkonstruktionen, insbesondere Mauerwerk aus künstlichen Steinen; Dachkonstruktionen, Dachdeckungen und Dachausbau; Deckenkonstruktionen und Deckenaufbauten; Fenster, Türen und Treppen; Grundbegriffe und Grundregeln der Haustechnik; Hinweise auf wichtige Bauvorschriften und Gesetze.
Qualifikationsziel	Erwerb der Grundkenntnisse der Baukonstruktionslehre
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Innenarchitektur)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung E40
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PMo8 Baukonstruktion II
Thema	Baukonstruktion II
Inhalt	Wärme- und Feuchteschutz der Gebäudehülle, insbesondere Außenwand- und Dachaufbauten, Wärmebrücken; Bauwerksabdichtung; Schallschutz (Fenster- und Türkonstruktionen, Deckenaufbauten); Brandschutz. Detailausbildung und Ausführungsplanung.
Qualifikationsziel	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
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung/Praktikum
Voraussetzung für Teilnahme	Erfolgreich absolviertes Pflichtmodul Baukonstruktion I
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Innenarchitektur)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung E100
Arbeitsaufwand	180 Stunden
Leistungspunkte	6 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PMo9 Bauphysik I
Thema	Naturwissenschaftliche Grundlagen zum Wärme- und Feuchteschutz von Bauwerken
Inhalt	Zwischenatomare und -molekulare Wechselwirkungskräfte; Struktur und Eigenschaften der Festkörper, Dynamische Grundgrößen; Gasdynamik und kinetische Theorie, Hauptsätze der Thermodynamik, Wärmetransportphänomene; Wärmeschutz am Bauwerk; Spezifische Oberflächenenergie; Gas- und Flüssigkeitsströmungen, Wasser-Wasserdampf- und Transportphänomene; Feuchteschutz am Bauwerk
Qualifikationsziel	Erwerb von Fähigkeiten und Fertigkeiten zu naturwissenschaftlichen Hintergründen des bautechnischen Feuchte- und Wärmeschutzes
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Praktikum
Voraussetzung für Teilnahme	keine
Verwendbarkeit	Modul ist Voraussetzung für den Pflichtmodul Bauphysik in weitergehenden Studien (Master)

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung APL
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	in jedem Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen zu je 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Praktika 15

Name des Moduls	Pflichtmodul PM10 Technische Mechanik I
Thema	Einführung in die Technische Mechanik und die Grundlagen der Stab- und Balkenstatik
Inhalt	Kräfte; Schnittprinzip; Gleichgewicht; Ebenes Kräftesystem; Moment und Kräftepaar; Kräfte und Momente als Vektoren; Gleichgewichtsbedingungen der ebenen Statik; Schnittgrößenermittlung; Gerberträger; Dreigelenkrahmen; Fachwerke; Gemischte Systeme; Systemaufbau.
Qualifikationsziel	Erwerb der Grundkenntnisse der Technischen Mechanik und der theoretischen Grundlagen der Baustatik
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 25

Name des Moduls	Pflichtmodul PM11 Technische Mechanik II
Inhalt	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
Qualifikationsziel	Erwerb von Grundkenntnissen der Festigkeitslehre
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Modul PM 10 Technische Mechanik I
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120
Leistungspunkte	7 CR
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit SCH30
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 6 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PM12 Hydromechanik
Thema	Einführung in die Mechanik des Wassers
Inhalt	Eigenschaften des Wassers; Hydrostatik: Grundgleichung; Druckkräfte auf ebene und gekrümmte Flächen; Auftrieb und Schwimmstabilität; Geschichtete Flüssigkeiten; Hydrodynamik: Arten des Fließens; Kontinuitäts-, Energie- und Impulsgleichung; Rohrhydraulik: Kontinuierliche u. lokale Strömungsverluste; Rohrnetze und Pumpen Gerinnehydraulik: Allgemeines Fließgesetz, Strickler-Formel, Strömen u. Schießen, Stützkraftsatz, Spiegellinienberechnung Kontrollbauwerke: Abfluss über Wehre, aus Öffnungen u. unter Schützen; Tosbecken
Qualifikationsziel	Erwerb der Grundkenntnisse der Hydromechanik
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung/Praktikum
Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit SCH20
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20, Praktikum 15

Name des Moduls	Pflichtmodul PM13 Geotechnik I
Thema	Grundkenntnisse der Eigenschaften des Baugrunds und der Bodenmechanik
Inhalt	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.
Qualifikationsziel	Erwerb der Grundkenntnisse der Geotechnik
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung/Praktikum
Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit	Das Modul ist nicht in anderen Studiengängen einsetzbar
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Semesterbegleitende Leistungskontrollen
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20, Praktikum 15

Name des Moduls	Pflichtmodul PM14 Vermessungskunde I
Thema	Einführung in die Vermessungskunde
Inhalt	Maßeinheiten; Bezugsflächen; Koordinatensysteme; Fehlerarten und Standardabweichung; Lagemessungen mit Stahlmessband und Winkelprisma; Aufnahmeverfahren; Feldriss; Kartierung; einfache Koordinaten- und sonstige vermessungstechnische Berechnungen; Flächenberechnung; Instrumentenkunde: Nivellier, Theodolit, elektronisches Tachymeter; Höhenmessung nach dem Prinzip des geometrischen Nivellements; Horizontalrichtungs- und Vertikalwinkelmessung; dreidimensionale Geländeaufnahme.
Qualifikationsziel	Erwerb vermessungstechnischer Grundkenntnisse für Planung, Ausführung und Überwachung von Bauwerken
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch im Studiengang Architektur einsetzbar
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120; Voraussetzung zur Zulassung zur Klausur: erfolgreiche Teilnahme an den Vermessungskundeübungen einschließlich ihrer schriftlichen Ausarbeitung

Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit SCH30
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PM15 Baurecht I (BRE I)
Thema	Einführung in die allgemeinen Rechtsgrundlagen, das Vergaberecht und das Bauvertragsrecht
Inhalt	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;
Qualifikationsziel	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.
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag
Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/ Innenarchitektur)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung M20
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60

Name des Moduls	Pflichtmodul PM16 Tragwerkslehre/Mauerwerksbau
Thema	Grundlagen des Mauerwerksbaus und Bemessungsansätze im Hochbau
Inhalt	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
Qualifikationsziel	Erwerb der Grundkenntnisse im Mauerwerksbau Bemessen im Mauerwerksbau, Entwurf von Tragwerken im Hochbau als Einführung für die bemessenden Fächer wie Stahlbau, Holzbau, Massivbau
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Kenntnisse in Baustoffkunde, Technischer Mechanik und Statik und Baukonstruktion
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Klausur K120
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Entwurfsprojekt E30

Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit je 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PM17 Baustatik I
Thema	Einflusslinien, Verformungsberechnung, Berechnung statisch unbestimmter Systeme
Inhalt	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
Qualifikationsziel	Vermittlung von Kenntnissen zur Ermittlung von Einflusslinien, zur Berechnung von Verformungen und zur Beurteilung des Trag- und Verformungsverhaltens statisch unbestimmter Konstruktionen
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Grundkenntnisse Technische Mechanik
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K18o
Arbeitsaufwand	300 Stunden
Leistungspunkte	9 CR
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit SCH4o
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	2 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PM18 Stahlbetonbau I
Thema	
Inhalt	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.
Qualifikationsziel	Erwerb 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)
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag, selbständige Übung unter Anleitung, Projektarbeit
Voraussetzung für Teilnahme	Kenntnisse in Baustoffkunde, in der technischen Mechanik und in der Berechnung statisch bestimmter und einfacher statisch unbestimmter Tragwerke
Verwendbarkeit	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).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K18o
Arbeitsaufwand	240 Stunden
Leistungspunkte	8 CR
Prüfungsvorleistung	Entwurfsprojekt E8o
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	2 Semester mit je 16 Wochen x 3 SWS bzw. 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

(Literaturangaben)	Zwingend notwendig: Schneider, Bautabellen für Ingenieure in der jeweils aktuellen Auflage (oder anderes geeignetes Tabellenbuch)
--------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Name des Moduls	Pflichtmodul PM19 Stahlbau I
Thema	Einführung in den Stahlbau
Inhalt	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: Trägerauflagerung, gelenkige und biegesteife Trägeranschlüsse und -stöße; Fachwerkträger: Fachwerksysteme und Verbände, Knotenausbildung.
Qualifikationsziel	Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Bemessung und konstruktiven Durchbildung einfacher Tragwerke des Stahlbaus.
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Modul PM 10 und 11 (Technische Mechanik I und II)
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120
Arbeitsaufwand	180 Stunden
Leistungspunkte	6 CR
Prüfungsvorleistung	Entwurfsprojekt E30
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 5 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PM20 Holzbau I
Thema	Einführung in den Ingenieurholzbau
Inhalt	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
Qualifikationsziel	Erwerb der Grundkenntnisse des Ingenieurholzbau
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Grundkenntnisse der Technischen Mechanik und der Baustoffkunde
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 25

Name des Moduls	Pflichtmodul PM21 Geotechnik II
Thema	Standsicherheitsberechnungen für Flächengründungen, Verbauten, Tiefgründungen
Inhalt	Standsicherheitsnachweise: Gleiten, Kippen, Grundbruch, Sohlpressungen, Auftrieb, Gelände- und Böschungsbruch. Konstruktion und Berechnung von Baugruben, Verankerungen, Bodenverbesserungsmaßnahmen.
Qualifikationsziel	Kenntnisse zur eigenständigen Lösung von Aufgabenstellungen im Grundbau
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Pflichtmodul Geotechnik I
Verwendbarkeit	Das Modul ist nicht in anderen Studiengängen einsetzbar
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Semesterbegleitende Leistungskontrollen
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PM22 Siedlungswasserwirtschaft I + II
Thema	Einführung in die Wasserversorgung (I) und Abwassertechnik (II)
Inhalt	Siwawi I: Trink- und Löschwasserbedarf; Kreislauf des Wassers; Grund- und Oberflächenwassergewinnung; Wasserschutzgebiete; Übersicht der Trinkwasseraufbereitungsverfahren; Pumpen; Druckerhöhungs- und Eigenwasserversorgungsanlagen; Lage und Bemessung von Wasserbehältern; Leitungsarten; Netzformen; Berechnung von Druckrohrleitungen und Netzen; Siwawi II: Entwässerungsverfahren; Abwasserarten und -abfluss; Entwurf von Entwässerungsanlagen; Versickerungsanlagen; Hydraulische Berechnung von Abwasserleitungen; Rohrwerkstoffe und Rohrverbindungen; Kanalisationseinbauten und -bauwerke statische Berechnung von Abwasserrohren; Übersicht Abwasserreinigungsverfahren; Übersicht Kanalverfahren.
Qualifikationsziel	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
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Verfahrens- und Umwelttechnik)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120
Arbeitsaufwand	210 Stunden
Leistungspunkte	7 CR
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit SCH20
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	2 Semester mit 16 Wochen x 3 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 30

Name des Moduls	Pflichtmodul PM23 Wasserbau I
Thema	Einführung in die Grundlagen des Wasserbaus
Inhalt	Hydrologie : Wasserkreislauf, Wasserhaushalt, Gewässerkunde, Statistik, Bemessungsabflüsse Gestaltung von Fließgewässern: Gewässerökologie, Gewässer Ausbau und -dimensionierung, Renaturierung, Gewässerunterhaltung, naturnahe Gestaltung, Blocksteinrampen Konstruktiver Wasserbau: Planung von Flusstauanlagen, bewegliche und feste Wehre, Tosbecken
Qualifikationsziel	Vermittlung von Kenntnissen des Zusammenwirkens wasserwirtschaftlicher, umwelttechnischer und wasserbaulicher Maßnahmen, Schaffung von Fähigkeiten zur Mitwirkung bei Planung und Ausführung wasserbaulicher Maßnahmen und Anlagen sowie zur Lösung einfacher wasserbaulicher Aufgaben
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Hydromechanik
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Verfahrens- und Umwelttechnik)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PM24 Verkehrsplanung I / Straßenbautechnik
Thema	Einführung in die Grundlagen der Verkehrsplanung
Inhalt	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
Qualifikationsziel	Vermittlung von Kenntnissen in den Grundlagen der Verkehrsplanung; Erlangung der Befähigung einfache Berechnungen und Entwürfe zu Verkehrsanlagen zu erstellen.
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit	Das Modul ist nicht in anderen Studiengängen einsetzbar
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Entwurfsprojekt E50
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PM25 Straßen-/ Schienenverkehrswesen I
Thema	Grundlagen der Planung von Straßen- und Schienenverkehrstrassen
Inhalt	Straßenwesen : Einführung; Fahrdynamik, Regelwerke; Entwurfselemente im Lage- und Höhenplan; Räumliche Linienführung; Klassifizierung; Querschnittskonstruktion; Bemessung des Oberbaues Schienenverkehrswesen : Einführung; Gleispläne; Überhöhungsrampen; Übergangsbögen; Neigungsdifferenzen, Fahrzeioptimierung; Weichen und Kreuzungen; Lichtraumprofile; Oberbaukonstruktion; Feste Fahrbahn
Qualifikationsziel	Erwerb der Grundkenntnisse für die Planung von Verkehrstrassen; Einführung in die Technik des Straßenbaues und des Baues von Eisenbahnen
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit	Das Modul ist nicht in anderen Studiengängen einsetzbar
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K180
Arbeitsaufwand	210 Stunden
Leistungspunkte	7 CR
Prüfungsvorleistung	Entwurfsprojekt E50
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 3 SWS und 1 Semester mit 16 Wochen x 3 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PM26 Technisches Englisch
Thema	„English for Builders“
Inhalt	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
Qualifikationsziel	Breitgefächerte Grundkenntnisse in Fachenglisch „English for Builders“
Sprache	Englisch
Lehr- und Lernform	Übung
Voraussetzung für Teilnahme	5 – 6 Jahre Schulenglisch
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch für den Studiengang Architektur verwendbar
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung M30 oder Klausur K120 oder APL
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PM27 Bauwirtschaft I (BWI I)
Thema	Einführung in die Grundlagen der Baubetriebswirtschaft
Inhalt	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
Qualifikationsziel	Vermittlung von Kenntnissen in den Grundlagen der Bauwirtschaft; Erkennen von volkswirtschaftlichen Zusammenhängen; Herausbildung von ingenieurgemäßen Denk- und Arbeitsweisen unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120

Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	5 CR
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit SCH30
Angebotsturnus	jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PM28 Baubetrieb I
Thema	Einführung in die Grundlagen des Baubetriebs und der Bauverfahrenstechnik
Inhalt	Grundlagen der Bauverfahrenstechnik des Hoch-, Erd- und Tiefbaus; Geräte und Verfahren im Erdbau, zur Betonbereitung und Betoneinbau, Schalungen und Rüstungen. Gerätekosten, Geräteauswahl und Leistungsabstimmung, Verfahrenvergleiche. Techniken der Ablaufplanung: Balkenplan, Liniendiagramme, Netzplantechnik. Elemente der Baustelleneinrichtung.
Qualifikationsziel	Erwerb von Grundkenntnissen für Baubetrieb und Bauabwicklung. Einblick in die üblichen Bauverfahren des Hoch-, Erd- und Tiefbaus. Kenntnis typischer Einsätze von Baumaschinen und der Elemente von Schalungen und Traggerüsten. Fähigkeit zur Geräteauswahl und Leistungs- und Kostenrechnung, Grundkenntnisse der Arbeitsvorbereitung und Ablaufplanung.
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	keine
Verwendbarkeit	Das Modul ist Voraussetzung für das Modul Baubetrieb II, sowie auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K180
Arbeitsaufwand	210 Stunden
Leistungspunkte	7 CR
Prüfungsvorleistung	Entwurfsprojekt E50
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	2 Semester mit 16 Wochen x 3 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Pflichtmodul PM29 Bauwirtschaft/ Baubetrieb/ Baurecht II (BWI/BBE/BRE II)
Thema	Vermittlung von speziellen, vertiefenden und anwendungsbezogenen Kenntnissen in Weiterführung der Module Bauwirtschaft I, Baubetrieb I und Baurecht I,
Inhalt	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
Qualifikationsziel	Befähigung zur selbständigen Analyse von praxisnahen Problemsituationen und Herausarbeitung von Entscheidungsvarianten
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Baurecht I; Bauwirtschaft I; Baubetrieb I
Verwendbarkeit	Das Modul ist bei entsprechender Voraussetzung auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung M25
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR

Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit SCH10
Angebotsturnus	jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 3 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM I Betontechnik I
Thema	Vertiefung betontechnologischer Kenntnisse
Inhalt	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.
Qualifikationsziel	Erwerb von betontechnologischen Kenntnissen, insbesondere bei Anwendung von Spezialbetonen, selbständig erarbeitete Referate sollen die Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten stärken
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Voraussetzung für Teilnahme	Grundlagenmodule Baustofftechnologie und Bauchemie/Baustoffkunde
Verwendbarkeit	Erweitertes baustoffkundliches Wissen für den planenden sowie bauleitenden Bachelor
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung M30
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Prüfungsvorleistung	Keine
Leistungspunkte	4 CR
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM II Stahlbetonbau II
Thema	Berechnung, Bemessung und Konstruktion von Betonbauteilen
Inhalt	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.
Qualifikationsziel	Erwerb von erweiterten Kenntnissen in der theoretischen Berechnung von Stahlbetonbauteilen; Befähigung zum Entwerfen, Bemessen und zur konstruktiven Durchbildung von ausgewählten Bausteinen mit Hilfe geeigneter Computerprogramme; Sensibilisierung für die kritische Bewertung der Berechnungsergebnisse.
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag, selbständige Übung unter Anleitung
Voraussetzung für Teilnahme	Kenntnisse in Baustoffkunde, in der technischen Mechanik, in der statischen Berechnung von Tragwerken und in den Grundlagen des Stahlbetonbaus
Verwendbarkeit	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).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung M30 oder Klausur K120 oder Entwurf E50
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20
(Literaturangabe)	Zwingend notwendig: Schneider, Bautabellen für Ingenieure in der jeweils aktuellen Auflage

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM III Holzbau II
Thema	Vertiefung der Kenntnisse des Ingenieurholzbaus
Inhalt	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.
Qualifikationsziel	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 statistisch nachzuweisen.
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Pflichtmodul Holzbau I
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120
Arbeitsaufwand	150 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 25

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM IV Stahlbau II
Thema	Stahlhochbau (Stahlhallen- und –geschoßbau)
Inhalt	Stabilität: Theorie 2. Ordnung; Stützen und Rahmentragwerke: Querschnittswahl, Rahmenecken, Stützenfüße; Stahlhallen: Tragsysteme, Dacheindeckung, Pfetten, Aussteifung von Stahlhallen; Geschoßbauten: Geschossdecken und –wände, Aussteifung von Geschossbauten.
Qualifikationsziel	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
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Voraussetzung für Teilnahme	Modul PM 17 und 19 (Statik I und Stahlbau I)
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung M30 oder Klausur K120 oder E50
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM V Geotechnik III
Thema	Bodenmechanisches Praktikum
Inhalt	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.
Qualifikationsziel	Kenntnisse zur Bestimmung, Benennung und Klassifizierung von Böden, Ermittlung von Berechnungsgrundwerten. Erstellung von einfachen Baugrundgutachten.
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung/Praktikum
Voraussetzung für Teilnahme	Pflichtmodul Geotechnik I, Geotechnik II
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung M30 oder Klausur K120 oder E50. 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.
Verwendbarkeit	Das Modul ist nicht in anderen Studiengängen einsetzbar
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Semesterbegleitende Leistungskontrollen
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung/Labor 20

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM VI CAD im konstruktiven Ingenieurbau
Thema	Ausführungsreife Planung und Konstruktionsdetails unter Nutzung von CAD- Anwendungen
Inhalt	Massivbau: Schal- und Bewehrungsplanung, Details, spezielle Bauteile Stahlbau, Holzbau: Konstruktionsplanung, Details
Qualifikationsziel	Aufbauend auf den Kenntnissen der bemessenden Fächer wird hier die ausführungsfähige Umsetzung vermittelt. In diesem Zusammenhang werden Kenntnisse im Umgang mit anwendungsorientierten CAD- Programmen erworben, selbständig erarbeitete Referate sollen die Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten stärken
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Voraussetzung für Teilnahme	Kenntnisse in Baukonstruktion, Massivbau, Stahlbau, Holzbau, Computer- und Informatikgrundlagen
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung M30 oder Klausur K120 oder E50
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur).
Arbeitsaufwand	64 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester oder Sommersemester
Dauer	1 Semester mit je 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM VII Wasserbau II
Thema	Grundlagen des Energiewasserbaus und Verkehrswasserbaus
Inhalt	Stauanlagen/Talsperren: Staudämme, Staumauern, Hochwasserentlastungsanlagen, Hochwasserrückhaltebecken Energiewasserbau: Laufkraftwerke, Speicher- und Pumpspeicherwerke, Turbinen, Triebwasserleitungen Binnenverkehrswasserbau: Bundeswasserstraßen, Fahrdynamik, Flussbau und Bau von Schifffahrtskanälen, Deckwerke, Schleusen und Hebewerke, Binnenhäfen, Poller- und Dalbenbemessung, Freizeithäfen
Qualifikationsziel	Vermittlung technischer Lösungsmöglichkeiten im Bereich des konstruktiven Wasserbaus unter besonderer Berücksichtigung umweltverträglicher Ansätze Der Student soll in die Lage versetzt werden, komplexe wasserbauliche Zusammenhänge erfassen und eine Lösung eigenständig erarbeiten zu können, selbständig erarbeitete Referate sollen die Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten stärken
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Voraussetzung für Teilnahme	Wasserbau I
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Verfahrens- und Umwelttechnik)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung M30
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM VIII Abfallwirtschaft/Altlastensanierung
Thema	Grundlagen der Abfallwirtschaft und Altlastensanierung
Inhalt	Rechtliche Grundlagen der Abfallwirtschaft, Mengen und stoffliche Zusammensetzung, Wertstofffassung, Mechanisch-biologische Abfallbehandlung, Abfallablagerung; Erfassung und Gefährdungsabschätzung von Altlasten, Sicherungs- und Sanierungsverfahren
Qualifikationsziel	Vertiefte Kenntnisse und Erwerb der Fähigkeiten zur Konzipierung, Bemessung und konstruktiven Gestaltung von Bauwerken der Abfallwirtschaft und der Altlastensanierung, selbständig erarbeitete Referate sollen die Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten stärken
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Voraussetzung für Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Verfahrens- und Umwelttechnik)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung M30
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM IX Ausschreibung/ Vergabe/ Abrechnung (AVA)
Thema	Projektbezogene Wissensanwendung und -erweiterung bei der Vorbereitung von Bauinvestitionen
Inhalt	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;
Qualifikationsziel	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
Lehr- und Lernform	Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Voraussetzung für Teilnahme	BWI I; BRE I; BWI/BBBE/BRE II
Verwendbarkeit	Das Modul ist bei entsprechender Voraussetzung auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung E50
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung 20

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM X Projektmanagement
Thema	Vermittlung von vertiefenden und anwendungsbezogenen Kenntnissen im Projektmanagement
Inhalt	Projektmanagement mit den Schwerpunkten Projektorganisation, Leistungs-, Qualitäts- und Terminplanung; Kennen lernen und Nutzung themenbezogener Branchensoftware.
Qualifikationsziel	Anwendung von Projektmanagement Methoden bei komplexen Bauvorhaben
Lehr- und Lernform	Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Voraussetzung für Teilnahme	PM15, PM27, PM28, PM29
Verwendbarkeit	Das Modul ist bei entsprechender Voraussetzung auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K90 oder M30

Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung 20

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM XI Baukalkulation
Thema	Projektbezogene Wissensanwendung und -erweiterung bei der Durchführung von Bauinvestitionen
Inhalt	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;
Qualifikationsziel	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
Lehr- und Lernform	Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Voraussetzung für Teilnahme	BWI I; BRE I; BWI/BBBE/BRE II
Verwendbarkeit	Das Modul ist bei entsprechender Voraussetzung auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung E50
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung 20

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM XII Bauverfahrenstechnik im Spezialtiefbau
Thema	Projektbezogene Wissensanwendung und -erweiterung bei der Durchführung von Spezialtiefbauprojekten
Inhalt	Technologien und Bauverfahren des Spezialtiefbaues, beispielbezogene Erarbeitung baubetrieblicher Projektunterlagen eines größeren Spezialtiefbauprojektes; thematisch begleitende Vorträge.
Qualifikationsziel	Selbständige Analyse, Darstellung und Lösung komplexer Spezialtiefbauaufgaben
Lehr- und Lernform	Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Voraussetzung für Teilnahme	PM15, PM27, PM28, PM29
Verwendbarkeit	Das Modul ist bei entsprechender Voraussetzung auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K90 oder M30
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Wintersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung 20

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM XIII CAD / Facility Management
Thema	Einführung und Grundlagen des CAD-gestützten Facility Management
Inhalt	Überblick über kaufmännisches, technisches und infrastrukturelles Management von Immobilien Lebenszyklusbetrachtung, Gebäudetypologien und Organisationsstrukturen, rechnergestützte Managementsysteme (CAFM/EM), Energiemanagement, Überblick über gebäudetechnische Anlagen und Systeme,
Qualifikationsziel	Erwerb der Grundkenntnisse des Facility Management und der theoretischen Grundlagen der TGA, selbständig erarbeitete Referate sollen die Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten stärken
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Voraussetzung für Teilnahme	Grundlagen Informatik, CAD, Grundkenntnisse Bauwirtschaft
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Maschinenbau/ Wirtschaft)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM XIV Technischer Holzschutz
Thema	Vertiefung und Erweiterung von Grundkenntnissen zu Holz und Holzwerkstoffen sowie im Holzschutz
Inhalt	Holzkunde, technische Materialeigenschaften, Bauholzarten (heimische und tropische) Holzbausortimente, Holzwerkstoffe, Holz im Wasserbau, Holzschädigungen, Normen, konstruktiver und chemischer Holzschutz an Praxisbeispielen
Qualifikationsziel	Erwerb von Kenntnissen zu Eigenschaften von Bauholz und Holzwerkstoffen, ihren Einsatzmöglichkeiten und zur Vermeidung von Schäden; selbständig erarbeitete Referate sollen die Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten stärken.
Lehr- und Lernform	Übung/Praktikum und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Voraussetzung für Teilnahme	Pflichtmodul Bauchemie und Baustoffkunde
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur)
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung M30 oder Klausur K120
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung 20, Praktikum 15

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM XV Verkehrsplanung II
Thema	Methodik der Verkehrsplanung / Planung von Stadtstraßen
Inhalt	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.
Qualifikationsziel	Vermittlung der rechtlichen Grundlagen der Verkehrsplanung; Kennenlernen des Planungsprozesses; Selbständiges Entwerfen von Straßen innerhalb bebauter gebiete unter Berücksichtigung der Besonderheiten von Sammelstraßen und Wohnbereichen; Grundkenntnisse im EDV-gestützten Entwurf von Verkehrsanlagen
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung
Voraussetzung für Teilnahme	Grundkenntnisse im Straßenentwurf sowie Besuch des Moduls PM24 „Verkehrsplanung I“

Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120 oder M30
Verwendbarkeit	Das Modul ist nicht in anderen Studiengängen einsetzbar
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Schriftliche Arbeit SCH50
Angebotsturnus	jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM XVI Baukonstruktion III/Bauen im Bestand
Thema	Sondergebiete der Baukonstruktion
Inhalt	Vertiefte Auseinandersetzung mit ausgewählten Bereichen der Baukonstruktion, insbesondere im Zusammenhang mit dem Bauen im Bestand: Instandsetzung und Modernisierung historischer Baukonstruktionen, rechtliche und baugeschichtliche Grundlagen
Qualifikationsziel	Vertiefung, Erweiterung und praxisbezogene Anwendung von Kenntnissen aus dem Gebiet Baukonstruktion; selbständig erarbeitete Referate sollen die Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten stärken.
Lehr- und Lernform	Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Voraussetzung für Teilnahme	Erfolgreich absolvierte Pflichtmodule Baukonstruktion I und II
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch in anderen Studiengängen einsetzbar (Architektur/Innenarchitektur).
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung M30
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Angebotsturnus	Jährlich, im Sommersemester
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Übung 20

Modul	Wahlpflichtmodul WPM XVII Bauphysik II
Thema	Schwingungen, Schallausbreitung, Schalldämmung, Strahlung, Licht, Belichtung / Beleuchtung und aktuelle Probleme der Bauphysik
Inhalt	Schwingungen, Schwingungskenngrößen, Resonanz, Wellenausbreitung in verschiedenen Medien, Schall, Schallfeldgrößen, Schalldämmmaßnahmen am Bauwerk, Lichtspektrum, Strahlungsgesetze, Fotometrie und Arbeitsplatzbeleuchtung
Qualifikationsziel	Erwerb von Fähigkeiten und Fertigkeiten zu naturwissenschaftlichen Hintergründen des bautechnischen Schallschutzes, der Arbeitsplatzbeleuchtung und besonders aktueller Probleme der Bauphysik, selbständig erarbeitete Referate sollen die Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten stärken
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Praktika und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Voraussetzung für Teilnahme	Nachweis der Praktika aus dem Pflichtmodul Bauphysik I
Verwendbarkeit	Grundlage für konsekutiven Master-Studiengang
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Nachweis aller Praktika und mündliche Prüfung M30 oder Klausur K120
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Keine
Angebotsturnus	Jährlich ausschließlich in jedem Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen zu je 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Praktikum 20

Name des Moduls	Wahlpflichtmodul WPM XVIII Vermessungskunde II
Thema	Vertiefung und Erweiterung der vermessungstechnischen Grundkenntnisse
Inhalt	Vermessungsaufgaben und ihre Wahrnehmung; Fehlerfortpflanzung; Toleranzen; trigonometrische Höhenmessung; optische Distanzmessung; Lagepunktbestimmung mit Polygonzug; Profilaufnahme; Massenberechnung; Trassierung und Verkehrswegeabsteckung; Gebäudeabsteckung; Vermessung mit Satelliten; Grundlagen der Photogrammetrie.
Qualifikationsziel	Vertiefung und Erweiterung vermessungstechnischer Grundkenntnisse für Planung, Ausführung und Überwachung von Bauwerken, insbesondere hinsichtlich der einzelnen Messmethoden und auch der Messungsauswertung. Verfestigung der Handhabung und Erweiterung der Einsatzmöglichkeiten des elektronischen Tachymeters, selbständig erarbeitete Referate sollen die Fähigkeiten zur Präsentation und Diskussion eigener Arbeiten stärken
Lehr- und Lernform	Lehrvortrag/Übung und Seminar mit Referaten der Teilnehmer
Voraussetzung für Teilnahme	Vermessungstechnische Grundkenntnisse entsprechend Lehrinhalt Vermessungskunde I
Verwendbarkeit	Das Modul ist auch im Studiengang Architektur einsetzbar
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Modulprüfung Klausur K120
Arbeitsaufwand	120 Stunden
Leistungspunkte	4 CR
Prüfungsvorleistung	Erfolgreiche Teilnahme an den Vermessungskundeübungen einschließlich ihrer schriftlichen Ausarbeitung
Angebotsturnus	Jährlich im Sommersemester
Dauer	1 Semester mit 16 Wochen x 4 SWS
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	Lehrvortrag 60, Übung 20