

# **Modulhandbuch für den Studiengang Baumanagement und Baubetrieb Bachelor (BMB)**

**Abschluss: Bachelor of Engineering (B.Eng.)**

**Stand: 09.10.2025  
SPO Version 5 vom 01.09.2025 (Entwurf)**

## Index

### Abkürzungen:

ECTS	European Credit Transfer and Accumulation System
CP	Credit Points gemäß ECTS
h	Stunden
SWS	Semesterwochenstunden
SoSe	Sommersemester
WiSe	Wintersemester
SPO	Studien- und Prüfungsordnung

### Erklärungen:

**Modul:** Zusammenschluss mehrerer Lehrveranstaltungen zu einer thematisch **zusammenhängenden Einheit** mit gemeinsamem Lernziel.

**Workload:** Angabe des **Arbeitsaufwands** der Studierenden, der mit dem beschriebenen Modul bzw. der beschriebenen Lehrveranstaltung verbunden ist. Umfasst sind nicht nur Präsenzzeiten, sondern auch Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung sowie Zeiten für die Prüfungsvorbereitung. Gemessen wird der Workload in Stunden (h), die sich aus dem Modulumfang in Form von Leistungspunkten, sogenannten Credit Points, ergeben (s.u.).

**Credit Points (CP):** Credit Points geben den Umfang des Lernens auf Basis von Kompetenzen und dem damit verbundenen Arbeitsaufwand (Workload) an. **Ein Credit Point** entspricht an der HKA einem Workload von **30 Arbeitsstunden**. Pro Semester sollen in der Regel Module im Umfang von 30 Credit Points abgeleistet werden, was einem Gesamtarbeitsaufwand von ca. 900 Arbeitsstunden pro Semester entspricht.

## Inhalt

Struktur Bachelorstudiengang Baumanagement und Baubetrieb .....	3
1. Semester	
BMB110 Mathematik I .....	8
BMB120 Technische Mechanik I .....	9
BMB130 Baukonstruktion .....	10
BMB140 Baustoffe I .....	12
BMB150 Vermessungskunde .....	13
BMB160 Baubetriebslehre .....	15
2. Semester	
BMB210 Mathematik II .....	17
BMB220 Building Information Modeling .....	18
BMB230 Technische Mechanik II .....	20
BMB240 Baustoffe II .....	21
BMB250 Baurecht I .....	22
BMB260 Straßen- und Wasserbau, Siedlungswasserwirtschaft .....	24
3. Semester	
BMB310 Rechnungswesen .....	27
BMB320 Ausschreibung und Vergabe .....	29
BMB330 Grundbau und Bodenmechanik .....	30
BMB340 Stahlbetonbau I .....	32
BMB350 Tragwerke - Baustatik .....	33
BMB360 Bauorganisation I .....	34
4. Semester	
BMB410 Bauorganisation II .....	36
BMB420 Stahlbetonbau II, Stahlbau .....	38
BMB430 Bauphysik, TGA, Erneuerbare Energien .....	40
BMB440 Angewandte Mathematik, Baulogistik .....	42
BMB450 Baurecht II .....	44
BMB460 Bauausführungsrecht, Volkswirtschaftslehre .....	46
BMB470 Bauausführungsrecht, Betriebsorganisation .....	49
BMB480 Nachhaltige Konstruktionen - Holzbau .....	52
BMB490 Mathematik III .....	53
5. Semester	
BMB5P1 Praktisches Studiensemester Vorbereitung .....	55
BMB5P2 Praktisches Studiensemester .....	57
BMB5P3 Praktisches Studiensemester Nachbereitung .....	59
BMB5P4 Praktisches Studiensemester Vorbereitung .....	60
BMB5P5 Praktisches Studiensemester .....	64
BMB5P6 Praktisches Studiensemester Nachbereitung .....	66

---

## Inhalt

### 6. Semester

BMB610 Baukostenplanung, Finanzierung .....	67
BMB620 Wissenschaftliches Arbeiten, Fremdsprache .....	70
BMB630 Integrierte Managementsysteme, Instandhaltung .....	72
BMB640 Bauprojektmanagement .....	74
BMB650 Bauvertragsrecht .....	77
BMB660 Stahlbetontragwerke .....	79
BMB670 Tragwerke - Entwurf und Vorfertigung .....	81

### 7. Semester

BMB710 Unternehmenssteuerung .....	83
BMB720 Wirtschaft .....	85
BMB730 Projektarbeit BM .....	88
BMB740 Wahlpflicht .....	90
BMB750 Kalkulation, Nachträge .....	96
BMB760 Bauen im Bestand, Bautechnik .....	98
BMB770 Projektarbeit BB .....	102
BMBA00 Bachelor-Thesis .....	103
BMBA01 Abschlussprüfung .....	104

Struktur Bachelor-Studiengang Baumanagement und Baubetrieb Grundstudium		
	Modul	zugeordnete Lehrveranstaltung(en)
1. Semester	Mathematik I BMB110	Mathematik I
	Technische Mechanik I BMB120	Technische Mechanik I
	Baukonstruktion BMB130	Baukonstruktion
	Baustoffe I BMB140	Baustoffe, Bauchemie
	Vermessungskunde BMB150	Vermessungskunde Vermessungskunde Übung
	Baubetriebslehre BMB160	Grundlagen Baubetriebslehre Betriebswirtschaftslehre Bau
2. Semester	Mathematik II BMB210	Mathematik II
	Building Information Modeling BMB220	Building Information Modeling Theorie Building Information Modeling Praxis
	Technische Mechanik II BMB230	Technische Mechanik II
	Baustoffe II BMB 240	Baustoffe, Nachhaltigkeit
	Baurecht I BMB250	Bürgerliches Recht Bauplanungs- und Bauordnungsrecht
	Straßen- und Wasserbau, Siedlungswasserwirtschaft BMB260	Straßenbau und Verkehrswesen
		Wasserbau und Siedlungswasserwirtschaft

Struktur Bachelor-Studiengang Baumanagement und Baubetrieb		
	Modul	zugeordnete Lehrveranstaltung(en)
3. Semester	Rechnungswesen BMB310	Rechnungswesen
	Ausschreibung und Vergabe BMB320	AVA, digitale Methoden
	Grundbau und Bodenmechanik BMB330	Grundbau Bodenmechanik
	Stahlbetonbau I BMB340	Stahlbetonbau I
	Tragwerke - Baustatik BMB350	Baustatik I
	Bauorganisation I BMB360	Ablaufplanung I Bauverfahrenstechnik

<b>Struktur Bachelor-Studiengang Baumanagement und Baubetrieb Vertiefung Baumanagement</b>		
	<b>Modul</b>	<b>zugeordnete Lehrveranstaltung(en)</b>
4. Semester	Bauorganisation II BMB410	Ablaufplanung II, Lean Construction Kalkulation I
	Stahlbetonbau II, Stahlbau BMB420	Stahlbetonbau II Stahlbau
	Bauphysik, TGA, Erneuerbare Energien BMB430	Technischer Ausbau, Erneuerbare Energien Bauphysik
	Angewandte Mathematik, Baulogistik BMB440	Angewandte Mathematik Baulogistik
	Baurecht II BMB450	Steuerrecht Ingenieurrecht
	Bauausführungsrecht, Volkswirtschaftslehre BMB460	Bauausführungsrecht Volkswirtschaftslehre

<b>Struktur Bachelor-Studiengang Baumanagement und Baubetrieb Vertiefung Baubetrieb</b>		
	<b>Modul</b>	<b>zugeordnete Lehrveranstaltung(en)</b>
4. Semester	Bauorganisation II BMB410	Kalkulation I Ablaufplanung II, Lean Construction
	Stahlbetonbau II, Stahlbau BMB420	Stahlbetonbau II Stahlbau
	Bauphysik, TGA, Erneuerbare Energien BMB430	Bauphysik Technischer Ausbau, Erneuerbare Energien
	Bauausführungsrecht, Betriebsorganisation BMB470	Bauausführungsrecht Betriebsorganisation
	Nachhaltige Konstruktionen - Holzbau BMB480	Holzbau
	Mathematik III BMB490	Angewandte Mathematik I Angewandte Mathematik II

<b>Struktur Bachelor-Studiengang Baumanagement und Baubetrieb Vertiefung Baumanagement</b>		
	<b>Modul</b>	<b>zugeordnete Lehrveranstaltung(en)</b>
5. Semester	Praktisches Studiensemester Vorbereitung BMB5P1	Facility Management, Nachhaltigkeit Unternehmensplanung
	Praktisches Studiensemester BMB5P2	Praxis
	Praktisches Studiensemester Nachbereitung BMB5P3	Kalkulation II, digitale Methoden

<b>Struktur Bachelor-Studiengang Baumanagement und Baubetrieb Vertiefung Baubetrieb</b>		
	<b>Modul</b>	<b>zugeordnete Lehrveranstaltung(en)</b>
5. Semester	Praktisches Studiensemester Vorbereitung BMB5P4	Bauleitung Bauverfahrensoptimierung Baustelleneinrichtung
	Praktisches Studiensemester BMB5P5	Praxis
	Praktisches Studiensemester Nachbereitung BMB5P6	Kalkulation II, digitale Methoden

<b>Struktur Bachelor-Studiengang Baumanagement und Baubetrieb Vertiefung Baumanagement</b>		
	<b>Modul</b>	<b>zugeordnete Lehrveranstaltung(en)</b>
6. Semester	Baukostenplanung, Finanzierung BMB610	Investition und Finanzierung
		Baukostenplanung, Projektentwicklung
	Wissenschaftliches Arbeiten, Fremdsprache BMB620	Wissenschaftliches Arbeiten, KI
		Business and Technical English
	Integrierte Managementsysteme, Instandhaltung BMB630	Qualitäts-, Energie- und Umweltmanagement
		Zustandserfassung, Instandhaltung
	Bauprojektmanagement BMB640	Projektmanagement, agile Methoden
		Projektmanagement, digitale Methoden
		Projektmanagement, Fallstudie
	Bauvertragsrecht BMB650	Gestörte Bauabläufe
		Bauvertragsrecht

<b>Struktur Bachelor-Studiengang Baumanagement und Baubetrieb Vertiefung Baubetrieb</b>		
	<b>Modul</b>	<b>zugeordnete Lehrveranstaltung(en)</b>
6. Semester	Baukostenplanung, Finanzierung BMB610	Investition und Finanzierung
		Baukostenplanung, Projektentwicklung
	Wissenschaftliches Arbeiten, Fremdsprache BMB620	Wissenschaftliches Arbeiten, KI
		Business and Technical English
	Integrierte Managementsysteme, Instandhaltung BMB630	Qualitäts-, Energie- und Umweltmanagement
		Zustandserfassung, Instandhaltung
	Stahlbetontragwerke BMB660	Stahlbetonbau III, ausgewählte Methoden aus Massivbau
	Tragwerke - Entwurf und Vorfertigung BMB670	Baustatik II
		Modulares Bauen



<b>Struktur Bachelor-Studiengang Baumanagement und Baubetrieb Vertiefung Baumanagement</b>		
	<b>Modul</b>	<b>zugeordnete Lehrveranstaltung(en)</b>
7. Semester	Unternehmenssteuerung BMB710	Controlling Risikomanagement
	Wirtschaft BMB720	Betriebsorganisation Rhetorik und Verhandlungstechnik
	Projektarbeit BM BMB730	Projektarbeit, VWL der Immobilienwirtschaft
	Wahlpflicht BMB740	Wahlpflichtfach 1 Wahlpflichtfach 2
	Bachelor-Thesis BMBA00	
	Abschlussprüfung BMBA01	

<b>Struktur Bachelor-Studiengang Baumanagement und Baubetrieb Vertiefung Baubetrieb</b>		
	<b>Modul</b>	<b>zugeordnete Lehrveranstaltung(en)</b>
7. Semester	Kalkulation, Nachträge BMB750	Kalkulation III Nachtragsmanagement
	Bauen im Bestand, Bautechnik BMB760	Schalung, Gerüste Bauwerkssan., energ. Mod., Schadst.san. Abdichtung im Bauwesen
	Projektarbeit BB BMB770	Projektarbeit, Angebotserstellung
	Wahlpflicht BMB740	Wahlpflichtfach 1 Wahlpflichtfach 2
	Bachelor-Thesis BMBA00	
	Abschlussprüfung BMBA01	

## **BMB110 Mathematik I**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB110
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. rer. nat. Olga Wilderotter
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 1
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Absolventinnen und Absolventen beherrschen die Grundlagen der Differential- und Integralrechnung von Funktionen einer reellen Variablen und deren wichtigsten Anwendungen. Diese erlernen sie an vielen anwendungsorientierten Beispielen. Sie sind in der Lage, die im Bauingenieurwesen auftretenden mathematischen Fragestellungen in mathematische Formulierungen zu übertragen, methodisch richtig zu lösen und gewonnene Ergebnisse zu beurteilen.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 120 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung: Mathematik I</b>
EDV-Bezeichnung: BMB111
Dozent/in: Prof. Dr. rer. nat. Olga Wilderotter
Umfang (SWS): 4
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Funktionen: Definition und Darstellung, Spezielle Eigenschaften von Funktionen, Zahlenfolgen, Grenzwert und Stetigkeit.</li> <li>➤ Differentialrechnung einer Veränderlichen: Ableitung einer Funktion, Ableitungsregeln</li> <li>➤ Anwendungen der Differentialrechnung: Kurvendiskussion, Extremwertaufgaben, Approximation von Funktionen mit Hilfe ihrer Ableitungen, Taylorscher Satz.</li> <li>➤ Integralrechnung in einer Veränderlichen: das unbestimmte Integral, Integrationsmethoden, das bestimmte Integral.</li> <li>➤ Anwendungen der Integralrechnung: Flächeninhalte, Volumen eines Drehkörpers</li> </ul>
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB120 Technische Mechanik I**

### **Modulübersicht**

EDV-Bezeichnung: BMB120

Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Ali Shams

Modulumfang: 5 CP

Einordnung (Semester): 1

Inhaltliche Voraussetzungen:  
keine

Voraussetzungen nach SPO:  
keine

Kompetenzen:

Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Technischen Mechanik und befähigt die Studierenden, Kräfte und deren Auswirkungen auf Tragwerke systematisch zu analysieren. Sie lernen, das Schnittprinzip anzuwenden und mit Hilfe von Gleichgewichtsbedingungen Auflagerreaktionen sowie Schnittgrößenverteilungen statisch bestimmter Tragwerke zu berechnen.

Dafür nutzen sie rechnerische und grafische Methoden, darunter Freischnitt-Diagramme, Kraftzerlegungen und statische Grundgesetze, um mechanische Problemstellungen strukturiert zu lösen.

Diese Kenntnisse legen die Grundlage für weiterführende Module wie Technische Mechanik II, Baustatik und andere konstruktive Fächer, in denen die Methoden vertieft und auf komplexere Tragstrukturen angewendet werden. Sie bilden damit die Basis für Berechnungen im Bereich der Tragwerksanalyse.

Prüfungsleistungen:

Schriftliche Prüfung 120 Minuten

Verwendbarkeit:

Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

### **Lehrveranstaltung: Technische Mechanik I**

EDV-Bezeichnung: BMB121

Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Ali Shams

Umfang (SWS): 4

Turnus: jedes Semester

Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht

Lehrsprache: deutsch

Inhalte:

Mechanik und ihre Teilgebiete, Begriff der Kraft, Axiome der Mechanik, Zentrale und nichtzentrale Kraftsysteme, Drehwirkung von Kräften, Gleichgewicht und Schnittgrößen statisch bestimmter, ebener Stabtragwerke, Superpositionsgesetz, Gleichgewicht und Schnittgrößen räumlicher Stabtragwerke.

Empfohlene Literatur:

Wird in der Vorlesung bekanntgegeben

Anmerkungen:

-

### **BMB130 Baukonstruktion**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB130
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 1
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Die Studierenden sollen fundiertes fachliches Wissen über Konstruktionsprinzipien sowie Grundlagen der Baukonstruktion sowie Begriffe, Regelwerke und bauphysikalische Voraussetzungen verstehen und damit arbeiten können. Studierende erhalten Kenntnisse der wesentlichen Bestandteile eines Bauwerkes. Anwendung bzw. Übertragung der theoretischen Grundlagen in einem Übungsprojekt bzw. auf ein Ingenieurbauwerk.
Prüfungsleistungen: Projektarbeit als Prüfungsvorleistung, Schriftliche Prüfung 120 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung:</b> Baukonstruktion
EDV-Bezeichnung: BMB131
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Umfang (SWS): 4
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Vermittlung von Grundlagenwissen der Kräfte, Tragwerksysteme und Lastannahmen. Des weiteren werden unterschiedliche Bausysteme und Bauweisen behandelt und baukonstruktive Elemente von Gebäuden vom Baugrund bis zur Dachausbildung betrachtet. Anwendung der erlernten Grundkenntnisse findet an einem praxisorientierten Studienprojekt bzw. einer Ausarbeitung und Vorstellung/Präsentation zu einem Ingenieurbauwerk statt. Selbständiges Erarbeiten von Lösungen im Team und Darstellung der Projektergebnisse sowie selbständige Literaturrecherche und Kontakt zu Bauingenieuren, Architekten und Fachplanern. Dadurch sollen Studierende nach dem ersten Semester in der Lage sein, alle wesentliche konstruktiven Elemente eines Gebäudes zu verstehen, selbst darstellen und z.T. berechnen oder dimensionieren zu können.
Empfohlene Literatur: Frick/Knöll: Baukonstruktionslehre, Teil 1, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden: Teubner Frick/Knöll: Baukonstruktionslehre, Teil. 2, Wiesbaden: Teubner Schneider Bautabellen für Ingenieure, Hrsg. Albert Das 1x1 des Hausbaus, Rühm, Seeger, Ullmann; Callwey
Anmerkungen: -

## **BMB140 Baustoffe I**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB140
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. rer. nat. Karsten Schubert
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 1
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Die Studierenden können Anforderungen an Bauteile bewerten und geeignete Baustoffe und Bauprodukte auswählen. Auf Grundlage der mikroskopischen und makroskopischen Struktur werden die wichtigen physikalischen und chemischen Eigenschaften mineralischer Bindemittel und von Beton und Stahlbeton abgeleitet und vergleichend diskutiert. Die vermittelten Kompetenzen in der Betontechnologie befähigen die Studierenden zu beurteilen, welche Betonexpositionsclassen erforderlich sind und wie diese umgesetzt werden. Die Studierenden sind in der Lage Anforderungen an Frisch- und Festbetoneigenschaften sowie die Dauerhaftigkeit von Beton und Stahlbeton zu analysieren und zu entscheiden wie diese zielsicher erreicht und langfristig gewährleistet werden können.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 120 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung: Baustoffe, Bauchemie</b>
EDV-Bezeichnung: BMB141
Dozent/in: Prof. Dr. rer. nat. Karsten Schubert
Umfang (SWS): 4
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Baustoffe: Geschichtliche Entwicklung mineralischer Baustoffe</li> <li>➤ Baustoffeigenschaften: Festigkeit, Elastizität, Reißlänge, Porosität</li> <li>➤ Mineralische Bindemittel: Kalk, Gips, Zement</li> <li>➤ Baustoffprüfung: Betondruckfestigkeit, Stahlzugfestigkeit</li> <li>➤ Beton: Zementarten, Gesteinskörnungen, Betonzusatzstoffe und –zusatzmittel, Frisch- und Festbetoneigenschaften: Verarbeitbarkeit, Dauerhaftigkeit, Festigkeit,</li> <li>➤ Chemie der Bindemittel: hydraulische, nichthydraulische und latentlydraulische BM</li> <li>➤ Bauchemie: Passivierung, Carbonatisierung, kalklösende Kohlensäure</li> <li>➤ Korrosion von Stahlbeton: Schadensmechanismen</li> <li>➤</li> </ul>
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB150 Vermessungskunde**

### **Modulübersicht**

EDV-Bezeichnung: BMB150

Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Reinhard Wimmer

Modulumfang: 5 CP

Einordnung (Semester): 1

Inhaltliche Voraussetzungen:  
keine

Voraussetzungen nach SPO:  
keine

Kompetenzen:

Die Studierenden verstehen die Grundlagen, Verfahren und Methoden der Vermessungstechnik. Sie haben Kenntnisse über Standardhandgriffe, moderne Vermessungsmethoden und deren Qualität erlangt und sind dazu fähig, einfache lokale Vermessungsaufgaben, wie ein Nivellement, eine Gebäudeabsteckung, orthogonale und polare Koordinatenbestimmung vorzunehmen. Die Studierenden haben die Fähigkeit erlangt, mit Vermessungsinstrumenten wie dem Nivelliergerät und dem Tachymeter eigenständig umzugehen. Sie können grundlegende vermessungstechnische Berechnungen durchführen.

Prüfungsleistungen:

Projektarbeit als Prüfungsvorleistung, Schriftliche Prüfung 90 Minuten

Verwendbarkeit:

Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung: Vermessungskunde</b>
EDV-Bezeichnung: BMB151
Dozent/in: Lehrbeauftragte(r)
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
<p>Inhalte:</p> <p>Historischer Hintergrund &amp; Entwicklung Vermessungswesen, Begriffe und Definitionen; Maßeinheiten für Längen, Höhen und Winkel; Fehlerbegriff, Toleranz und Fehlerfortpflanzung; Definition Raumbezug Geodaten; Koordinatenbegriff (örtliche &amp; globale Koordinaten); Punktvermarkung; Vermessungstechnisches Rechnen (geod. Hauptaufgaben; Maßstab, Vorwärts-/Rückwärtsschnitt; Gaußsche Flächenformel etc.); geod. Netzbegriff (Transformation/Ausgleichung); Vermessungstechnische Handgriffe, Verfahren und Techniken; Fluchten &amp; manuelle Streckenmessung (Maßband, Disto); Theodolit &amp; Trigonometrie; trigonometrische Höhenbestimmung; Tachymetrie (elektrooptische Distanzmessung); Einmessung vs. Absteckung (Schnurgerüst, Maschinesteuerung); Geländemodelle (TIN, Höhenlinien) &amp; Profildarstellungen; Laserscanning; Nivellierinstrumente &amp; geometrisches Nivellement; satellitengestützte Verfahren (GNSS) Systeme, Funktion, Anwendungen; Referenzsysteme (Lage, Höhe, Schwere; lokal &amp; global); Schweremessung; physikalischer Höhenbegriff (MSL, Geoid); Kartenprojektionen; optional: Spezialverfahren (Monitoring, Tunnelvermessung, Kreismessung)</p>
<p>Empfohlene Literatur: (in der jeweils aktuellen Auflage)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Witte, B. et al.: "Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen"</li> <li>• Witte, B. et al.: "Vermessungskunde für das Bauwesen mit Grundlagen des Building Information Modeling (BIM) und der Statistik"</li> <li>• Sieland, A.: "Vermessungstechnisches Rechnen: Sammlung vermessungstechnischer Aufgaben mit ausführlichen Lösungen"</li> </ul>

<b>Lehrveranstaltung: Vermessungskunde Übung</b>
EDV-Bezeichnung: BMB152
Dozent/in: Lehrbeauftragte(r)
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
<p>Inhalte:</p> <p>Außenübungen (Gruppenübung):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• manuelle Absteckung &amp; Aufstellen Stativ</li> <li>• geometrisches Nivellement</li> <li>• tachymetrische Absteckung und Punktaufnahme</li> </ul>
<p>Empfohlene Literatur:</p> <p>Wird in der Vorlesung bekanntgegeben</p>



## **BMB160 Baubetriebslehre**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB160 bzw. BMN040
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ralph Bartsch
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 1 (BMB) bzw. Angleichungskurs BMN
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Im Fach Baubetriebslehre erlangen die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die volks- und betriebswirtschaftlichen Zusammenhänge des Baumarkts. Sie lernen, mit welchen Prozeß- und Unternehmensstrukturen und auf Grundlage welcher Planungsprozesse und rechtlicher Rahmenbedingungen Bauprojekte abgewickelt werden. In diesem Zusammenhang wird vertieft auf die Frage eingegangen, wie die Umsetzung eines Bauprojektes auf der planenden und ausführenden Seite erfolgt, um die einzelnen Tätigkeitsschritte kennen zu lernen und deren Inhalt zu erfassen. Die Studierenden werden in die Grundlagen der wesentlichen Kostenarten und Kalkulationsverfahren eingeführt und lernen, diese eigenständig bestimmen zu können. Im Fach Betriebswirtschaftslehre Bau werden die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre vermittelt. Studierende werden in die Lage versetzt nachfolgende Themen im Kontext der Unternehmung einzuordnen: Wirtschaftlichkeit, Rendite, Wertschöpfung. Ferner werden Methoden des Managements und die Rechtsformen von Unternehmen vermittelt. Letztendlich werden die Grundlagen der Produktions- und Kostentheorien dargestellt, um diese auf den Baumarkt übertragen zu können.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung:</b> Grundlagen der Baubetriebslehre
EDV-Bezeichnung: BMB161
Dozent/in: Prof. Dr. Ralph Bartsch
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Bauwirtschaft als Teil des Wirtschaftssystems: Betriebs- und volkswirtschaftliche Grundlagen, Strategien: Produktions- und Kostentheorie: Linearer Kostenverlauf, Variable und fixe Kosten, Deckungsbeitragsrechnung. Ressourcen des Baubetriebes und ihre Kosten: Baugeräteliste, Gerätekosten, Personalkosten; Baubetriebswirtschaft: Grundlagen der Kalkulation, Angebotskomponenten
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Betriebswirtschaftslehre Bau
EDV-Bezeichnung: BMB162
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Matthias Urmersbach
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Ökonomisches Prinzip, Wirtschaftlichkeit, Produktivität und Rendite, Wertschöpfung und Produktionsfaktoren, Zielsystem der Unternehmung, Management als Institution und Funktion, Rechtsform der Unternehmung, Kaufmannseigenschaft, Grundlagen und Aufbau des Jahresabschlusses, Bilanzanalysen: Bilanzstrukturkennzahl, Innen- und Außenfinanzierung, Cash-Flow, Rentabilitätskennziffern.
Empfohlene Literatur (jeweils in der aktuellen Auflage): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Thommen, J.-P./Achleitner, A.-K.: "Allgemeine Betriebswirtschaftslehre – umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht", Wiesbaden</li> <li>• Wöhe, G.: "Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre", München</li> <li>• Berner, Engel (Hrsg.): "Wichtige Wirtschaftsgesetze", Berlin</li> <li>• Schmahlen, H.; Pechtl, H. (Hrsg.): "Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaft", Stuttgart</li> <li>• Vahs, D.; Schäfer-Kunz, J.: "Einführung in die Betriebswirtschaftslehre", Stuttgart</li> </ul>
Anmerkungen: -

## **BMB210 Mathematik II**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB210
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. rer. nat. Olga Wilderotter
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 2
Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalte der Vorlesung Mathematik II
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Der Schwerpunkt wird auf anwendungsorientierte Themen wie Volumenberechnung der Rotationskörper, Trägheitsmomente und Schwerpunkte, Lösung linearer Gleichungssysteme, Investitions- und Finanzierungsprobleme sowie Wahrscheinlichkeitsrechnung gelegt. Die Grundlagen werden durch viele anwendungsorientierte Beispiele und Übungen erläutert. Die Studierenden erwerben grundlegende mathematische Fertigkeiten, welche in den verschiedenen Disziplinen verlangt werden. Sie sind in der Lage, Mathematik als Werkzeug und Hilfsmittel für die Lösung von vielen Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaftlichen Problemen einzusetzen.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 120 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

  

<b>Lehrveranstaltung: Mathematik II</b>
EDV-Bezeichnung: BMB211
Dozent/in: Prof. Dr. rer. nat. Olga Wilderotter
Umfang (SWS): 4
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Differentialrechnung in mehreren Veränderlichen mit Anwendungen: partielle Ableitungen, Tangentialebene und Extremwerte.</li> <li>➤ Integralrechnung in mehreren Veränderlichen mit Anwendungen: Doppelintegrale, Dreifachintegrale, Volumenberechnung, Schwerpunkt und Trägheitsmomente.</li> <li>➤ Lineare Algebra: Matrizen und Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Verfahren zur Lösung linearer Gleichungssysteme.</li> <li>➤ Themen aus der Finanzmathematik: Zinsperioden und effektive Raten, stetige Verzinsung, Barwert, Hypothekenrechnung, Investitionsrechnung.</li> <li>➤ Wahrscheinlichkeitsrechnung: Kombinatorik, Wahrscheinlichkeitsbegriff, bedingte Wahrscheinlichkeit, Multiplikationssatz, totale Wahrscheinlichkeit.</li> </ul>
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB220 Building Information Modeling**

### **Modulübersicht**

EDV-Bezeichnung: BMB220

Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Reinhard Wimmer

Modulumfang: 5 CP

Einordnung (Semester): 2

Inhaltliche Voraussetzungen:  
keine

Voraussetzungen nach SPO:  
keine

Kompetenzen:

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, digitale Bauwerksmodelle mit BIM-Software zu erstellen, zu analysieren und für verschiedene Planungs- und Bauphasen zu nutzen. Sie arbeiten mit interoperablen Datenformaten wie IFC und BCF und wenden Methoden zur Kollisionsprüfung, Modellvalidierung und Bauphasenplanung an. Dabei lernen sie, BIM-gestützte Prozesse effizient zu gestalten, Daten strukturiert zu verwalten und mit digitalen Arbeitsmethoden in interdisziplinären Teams zu kommunizieren. Durch praxisnahe Anwendungen sind sie darauf vorbereitet, BIM-Technologien gezielt in Planungsbüros, Bauunternehmen oder der Projektsteuerung einzusetzen und so die digitale Transformation der Bauwirtschaft aktiv mitzugestalten.

Prüfungsleistungen:

Projektarbeit als Prüfungsvorleistung, Schriftliche Prüfung 60 Minuten

Verwendbarkeit:

Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung:</b> Building Information Modeling Theorie
EDV-Bezeichnung: BMB211
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Reinhard Wimmer
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Die Studierenden erwerben ein fundiertes Verständnis der Grundprinzipien und Konzepte von BIM, insbesondere der digitalen Modellierung physischer und funktionaler Bauwerksaspekte über den gesamten Lebenszyklus eines Bauprojekts – von der Planung über die Ausführung bis hin zum Betrieb. Sie lernen die Integration von BIM in bestehende Bauprozesse, die Strukturierung und den Austausch von Bauwerksdaten sowie die Methoden der interdisziplinären Zusammenarbeit kennen. Dabei arbeiten sie mit relevanten Normen, Datenformaten und Standards und analysieren aktuelle technologische Entwicklungen und Trends. Diese Kenntnisse ermöglichen es ihnen, BIM-gestützte Prozesse gezielt zu optimieren, digitale Planungsmethoden effektiv einzusetzen und die Effizienz, Genauigkeit und Nachhaltigkeit von Bauprojekten zu steigern. Das theoretische Fundament dient als Grundlage für die praktische Anwendung in realen Projektszenarien.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Building Information Modeling Praxis
EDV-Bezeichnung: BMB222
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Reinhard Wimmer
Umfang (SWS): 3
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Die Studierenden wenden die in der Theorie erlernten BIM-Konzepte praktisch an und erarbeiten eigenständig digitale Bauwerksmodelle in gängigen BIM-Softwaretools. Sie erstellen, analysieren und verwalten detaillierte Bauwerksmodelle, setzen Methoden zur Modellkoordination, Datenintegration und Kollisionsprüfung ein und optimieren Arbeitsabläufe durch digitale Planungsprozesse. Dabei nutzen sie interoperable Datenformate wie IFC und BCF sowie cloudbasierte Kollaborationstools zur strukturierten Zusammenarbeit in Projektteams. Durch die praktische Anwendung von BIM in realitätsnahen Hochbauprojekten entwickeln sie ein tiefgehendes Verständnis für die Integration digitaler Modelle in den Bauprozess und lernen, Herausforderungen und Optimierungspotenziale frühzeitig zu erkennen. Diese Kompetenzen bereiten sie darauf vor, BIM effizient in der Praxis einzusetzen und innovative Technologien zur Steigerung von Effizienz, Qualität und Nachhaltigkeit in Bauprojekten zu nutzen.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB230 Technische Mechanik II**

### **Modulübersicht**

EDV-Bezeichnung: BMB230

Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Ali Shams

Modulumfang: 5 CP

Einordnung (Semester): 2

Inhaltliche Voraussetzungen:

Inhalte der Vorlesungen Technische Mechanik I und Mathematik I

Voraussetzungen nach SPO:

keine

Kompetenzen:

Die Vorlesung vermittelt die mechanischen Grundlagen der Festigkeitslehre und baut auf den Inhalten von Technische Mechanik I auf. Die Studierenden lernen, Spannungen und Verformungen in Tragwerken zu berechnen und zu bewerten, indem sie Verzerrungszustände analysieren und mit Gleichgewichtsbedingungen sowie Materialgesetzen verknüpfen. Ein besonderer Fokus liegt auf der Bestimmung von Beanspruchungen in Querschnitten sowie Verformungen in Stabtragwerken und Rahmen.

Dafür nutzen sie rechnerische und grafische Methoden, darunter Schnittgrößenmethoden, Spannungs-Dehnungs-Diagramme und Verformungsanalysen. Diese Kenntnisse bilden die Grundlage für weiterführende Module wie Stahlbetonbau und Stahlbau, in denen Spannungs- und Verformungsberechnungen für die Nachweisführung erforderlich sind. Sie befähigen die Studierenden, mechanische Beanspruchungen von Bauteilen systematisch zu erfassen und erste ingenieurwissenschaftliche Berechnungen sicher durchzuführen.

Prüfungsleistungen:

Schriftliche Prüfung 120 Minuten

Verwendbarkeit:

Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

### **Lehrveranstaltung: Technische Mechanik II**

EDV-Bezeichnung: BMB231

Dozent/in: Prof. Dr.-Ing Ali Shams

Umfang (SWS): 4

Turnus: jedes Semester

Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht

Lehrsprache: deutsch

Inhalte:

Spannungen, Verzerrungen, Materialgesetz. Ermittlung von Querschnittswerten wie Trägheitsmomente und Hauptträgheitsmomente. Differentialgleichung der Biegung. Ermittlung von Spannungen und Verformungen infolge Normalkräfte, Biegemomente, Querkkräfte und Torsionsmomente. Beanspruchung durch Zwang. Prinzip der virtuellen Kräfte. Stabilitätsprobleme, Reibung.

Empfohlene Literatur:

Wird in der Vorlesung bekanntgegeben

Anmerkungen:

-

## **BMB240 Baustoffe II**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB240
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. rer. nat. Karsten Schubert
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 2
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Die Studierenden können Anforderungen an Bauteile bewerten und geeignete Baustoffe und Bauprodukte auswählen. Aufbauend auf der mikroskopischen und makroskopischen Struktur werden die wesentlichen physikalischen und chemischen Eigenschaften der wichtigsten nichtmineralischen Baustoffe Glas, Kunststoff, Stahl, u.a. abgeleitet und vergleichend diskutiert. Auf Grundlage der vermittelten Kompetenzen in Struktur, Herstellung, Einbau und Prüfung der Baustoffe sind die Studierenden in der Lage diese zur dauerhaften Gewährleistung der gestellten Anforderungen auszuwählen und ggf. notwendige Instandhaltungskonzepte zu erarbeiten. Die Studierenden sind in der Lage den theoretischen Hintergrund für neue Baustoffe, Bauprodukte, Vorschriften und Prüfverfahren zu verstehen bzw. selbständig zu erarbeiten und mit diesen zu arbeiten.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 120 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung: Baustoffe, Nachhaltigkeit</b>
EDV-Bezeichnung: BMB241
Dozent/in: Prof. Dr. rer. nat. Karsten Schubert
Umfang (SWS): 4
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Baustoffe: Bambus, Bitumen, Glas, Holz, Kunststoffe, Lehm, Stahl</li> <li>➤ Baustoffeigenschaften: Festigkeit, Elastizität, Reißlänge, Porosität</li> <li>➤ Bitumen: Herstellung, chemischer Aufbau, Prüfung, Verarbeitung</li> <li>➤ Glas: Sicherheits- und Verbundsicherheitsglas, Berechnung von Glaseigenschaften</li> <li>➤ Holz: Holzarten, Anisotropie, Massiv- und Leimholz, Ausgleichsfeuchte</li> <li>➤ Kunststoffe: Thermoplaste, Elastomere, Duromere, Weichmacher, Verarbeitung</li> <li>➤ Polymerchemie: Polymerisation, Polyaddition, Polykondensation</li> <li>➤ Lehm: Gewinnung, Aufbau, Bauphysikalische Eigenschaften</li> <li>➤ Stahl: Herstellungsverfahren, Stahllarten, Korrosion von Stahl</li> </ul> Ergänzung Nachhaltigkeit
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

**BMB250 Baurecht I**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB250
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. iur. Andreas Luckey
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 2
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Lernziel des Moduls ist die Erlangung von fundierten rechtlichen Grundkenntnissen im Bereich des Bürgerlichen Rechts und des (öffentlichen) Bauplanungs- und Bauordnungsrechts. In der Vorlesung "Bürgerliches Recht" erlangen die AbsolventInnen einen Überblick über das System und die Zusammenhänge der deutschen Rechtsordnung und lernen allgemeine Rechtsgrundsätze und Begriffe kennen. Sie erlangen Kenntnis von den allgemeinen bürgerlich-rechtlichen Vorschriften (1. Buch BGB), den Regeln des allgemeinen Schuldrechts und den besonderen Schuldverhältnissen (2. Buch BGB). Die in dieser Vorlesung gewonnenen Kenntnisse bilden die Basis, um hierauf aufbauend in höheren Semestern oder weiterführenden Studiengängen spezielle Rechtsmaterien und -gebiete, bspw. dem nationalen Baurecht, internationalem Baurecht, Arbeitsrecht, Steuerrecht, Unternehmensrecht, vermitteln zu können. In der Vorlesung "Bauplanungs- und Bauordnungsrecht" erlangen die AbsolventInnen fundierte Kenntnis von den Grundzügen und wesentlichen Vorschriften des öffentlichen Baurechts. Die AbsolventInnen werden in die Lage versetzt, Bauvorhaben und Problemstellungen im Baubereich unter dem speziellen öffentlich-rechtlichen Blickwinkel bewältigen zu können. Die Verbindung(en) und Zusammenhänge von öffentlichem Baurecht und privatem Baurecht werden erkannt und ermöglichen den AbsolventInnen, eine fachlich erweiterte und übergreifende (öffentliches - privates Baurecht) Kompetenz vorzuweisen. Das öffentliche Baurecht vermittelt den AbsolventInnen dabei insbesondere auch die rechtlichen Anforderungen an eine umweltgerechte Bauplanung und -ausführung unter besonderer Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsanforderungen. Die AbsolventInnen erlangen die Möglichkeit, baurechtliche Kenntnisse in einem weiten Anwendungsbereich der mit öffentlichem Baurecht befassten Berufsfelder zum Einsatz zu bringen.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb



<b>Lehrveranstaltung: Bürgerliches Recht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB251
Dozent/in: Prof. Dr. iur. Andreas Luckey
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung / Pflicht
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: Systematik der Rechtsordnung; Gerichtsbarkeiten; Systematik und Gliederung des Bürgerlichen Gesetzbuchs; Darstellung des allgemeinen Teils des BGB (bspw.: Rechtsgeschäft, Willenserklärung, Vertragsschluss, Stellvertretung); Grundzüge des allgemeinen und besonderen Schuldrechts, Vertragsarten; Abstraktionsprinzip; Recht der allgemeinen Geschäftsbedingungen; Darstellung des zivilgerichtlichen Verfahrens
Empfohlene Literatur: (jeweils in der aktuellen Auflage) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wörlen pp.: BGB AT - Einführung in das Recht</li> <li>• Stadler: Allgemeiner Teil des BGB</li> <li>• Hemmer/Wüst/d'Alquen: Skript Grundwissen BGB AT</li> <li>• Hemmer/Wüst: Skript Grundwissen Schuldrecht AT</li> <li>• Hemmer/Wüst: Skript Grundwissen Schuldrecht BT I</li> <li>• Palandt: Bürgerliches Gesetzbuch</li> </ul>
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung: Bauplanungs- und Bauordnungsrecht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB252
Dozent/in: Prof. Dr. iur. Andreas Luckey
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung / Pflicht
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: Systematik des öffentlichen Baurechts; Grundstrukturen im Bereich Baugesetzbuch und Baunutzungsverordnung; Grundzüge der Bauleitplanung; Darstellung des Flächennutzungs- und Bebauungsplans; Bauplanungsrechtliche Zulässigkeit von Bauvorhaben; Darstellung des Baugenehmigungsverfahrens unter Einbeziehung des Baugenehmigungsverfahrens in BW; Grundstrukturen des Bauordnungsrechts unter Einbeziehung der BauO BW; Bauordnungsverfügungen; Vorgerichtlicher und gerichtlicher Rechtsschutz im öffentlichen Baurecht.
Empfohlene Literatur: (jeweils in der aktuellen Auflage) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hemmer/Wüst: Skript Baurecht Baden-Württemberg</li> <li>• Muckl/Ogorek: Öffentliches Baurecht</li> <li>• Finkelnburg/Ortloff/Kment: Öffentliches Baurecht Band I: Bauplanungsrecht</li> <li>• Finkelnburg/Ortloff/Otto: Öffentliches Baurecht Band II: Bauordnungsrecht, Nachbarschutz, Rechtsschutz</li> </ul>
Anmerkungen: -

**BMB260 Straßen- und Wasserbau, Siedlungswasserwirtschaft**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB260
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 2
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Im Vorlesungsteil Straßenbau geht es um die technischen und betrieblichen Grundkenntnisse, Grundzüge der Straßenplanung und Straßenbautechnik, zur Bauausführung mit vorbereitenden und begleitenden Arbeiten, Fachrechnen, Bemessen und Konstruieren von Straßen. Studierende sollen eine Trassierung verstehen, eigene Zeichnungen durchführen können und verschiedene Bauarten kennen und deren Anwendungsfälle wiedergeben können, sowie für unterschiedliche Straßenentwurfsklassen mit entsprechenden Randbedingungen den Straßenoberbau dimensionieren können. Im Teil Wasserbau und Siedlungswasserwirtschaft werden Kenntnisse der Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft, vor allem der öffentlichen Trinkwasserversorgung und der öffentlichen Abwasserentsorgung vermittelt. Dies dient zum Verständnis der Qualität verschiedener Wasserressourcen und deren Auswirkungen auf den Bedarf der Wasseraufbereitung. Die Studierenden lernen die Grundlagen der Wassergewinnung, der Wasserförderung, der Wasserspeicherung und Wasserverteilung kennen. Rechtliche Rahmenbedingungen der Trinkwasserversorgung und Abwasserentsorgung werden vermittelt. Sie verstehen die Qualität verschiedener Abwasserarten und lernen die Grundlagen der Kanalisation und der Abwasserreinigung kennen.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung: Straßenbau und Verkehrswesen</b>
EDV-Bezeichnung: BMB261
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geschichte des Straßenbaus;</li> <li>- Grundlagen der Straßenplanung und räumlichen Linienführung im Lageplan, Höhenplan, Standarddraumelemente, Knotenpunktgestaltung, Verkehrssicherheit, Regelquerschnitte und deren Dimensionierung</li> <li>- Grundlagen im Straßenbau, d.h. Aufbau von Straßen in Asphalt- und Betonbauweise, Untergrund einer Straße mit Erdbau, Planum Anforderungen an Bodenbeschaffenheit und Verdichtung (Lastplattendruckversuch und Proktorversuch)</li> </ul>

- Bitumen und dazugehörige Prüfverfahren im Straßenbau (Nadelpenetration, Ring-Kugel)
- Dimensionierung der Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus (Frostschuttschicht, Tragschichten, Binderschichten und Deckschichten) nach RSTO und
- Bauverfahren von Asphaltsschichten (Splittmastixasphalt, Gussasphalt, Offenporiger Asphalt, Walzasphalt)
- Betonstraßen – Aufbau, Dimensionierung, Bauweise und Anwendung
- Alle Vorlesungseinheiten sind mit Praxisbeispielen, Übungen und Übungsrechnungen versehen. Dadurch erhalten Studierende Methodenkompetenz, baubetriebliches Fachwissen gepaart mit fundiertem Praxisbezug für eine mögliche spätere berufliche Laufbahn als Bauleiter/Projektsteuerer im Straßen- und Tiefbau.

Empfohlene Literatur:

- RAL: Richtlinie für die Anlage von Landstraßen
- RSTO: Richtlinie für Standardisierung des Straßenoberbaus
- Schneider Bautabellen
- Verschiedene aktuelle Fachartikel als Handouts

Anmerkungen:

Zusätzlich zur Vorlesung wird eine Exkursion im Straßenbau angeboten: Beispiel – Besichtigung eines Asphaltmischwerkes und Führung mit Projektarbeit im deutschen Straßenmuseum in Germersheim

<b>Lehrveranstaltung: Wasserbau und Siedlungswasserwirtschaft</b>
EDV-Bezeichnung: BMB262
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Clemens Wittland
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
<p>Inhalte:</p> <p>Teil: Wasserversorgung: Qualitätsanforderungen Trinkwasser; Wassergewinnung aus Grund- und Oberflächenwasser; Planung und Bau von Brunnen; Wasserförderung; Pumpenanlagen; Wasserspeicherung; Wasserverteilung.</p> <p>Teil: Abwasserentsorgung: Abwasserarten; Anforderungen an die Siedlungsentwässerung; Planung und Bau der Kanalisation; Verfahren der Abwasserreinigung; Konzepte und Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung.</p>
<p>Empfohlene Literatur:</p> <p><u>Wasserversorgung:</u> Mutschmann/Stimmelmayer: Taschenbuch der Wasserversorgung, Braunschweig/Wiesbaden: Springer Vieweg Grombach: Handbuch der Wasserversorgungstechnik Karger/Hoffmann: Wasserversorgung, Teubner Lecher, K. et al.: Taschenbuch der Wasserwirtschaft, Springer</p> <p><u>Abwasserentsorgung:</u> DWA (früher ATV-DVWK): ATV-Handbücher zu folgenden Themen: - Planung, Bau und Betrieb der Kanalisation - Mechanische Abwasserreinigung - Biologische und weitergehende Abwasserreinigung - Klärschlamm - Betriebstechnik, Kosten und Rechtsgrundlagen der Abwasserreinigung. Imhoff et al.: Taschenbuch der Stadtentwässerung, DIV Hosang/Bischof: Abwassertechnik, Springer Gujer: Siedlungswasserwirtschaft, Springer</p>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>

### **BMB310 Rechnungswesen**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB310 bzw. BMN050
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Matthias Urmersbach
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 3 (BMB) bzw. Angleichungskurs BMN
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Es werden nachfolgende Fachkenntnisse erworben: Ausgehend von den möglichen Arten der Preisbildung in Abhängigkeit vom volkswirtschaftlichen Umfeld wird die Kalkulation für Bauleistungen als Sonderfall der Preisbildung eingeführt. Aus den realen Zahlungsströmen einer Unternehmung wird grundlegendes Faktenwissen über die Rechnungskreise I + II und die dortigen Mechanismen erworben und an zahlreichen Aufgaben durch Einübung angewandt, so dass Problemlösungen im Bereich des Rechnungswesens- Bau fachübergreifend mit den technischen Randbedingungen anforderungsgerecht gelingen.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 120 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung:</b> Rechnungswesen
EDV-Bezeichnung: BMB311
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Matthias Urmersbach
Umfang (SWS): 4
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
<p>Inhalte:</p> <p>Preisbildung auf Märkten</p> <p>Einführung in die Buchführung: Bedeutung, Inventur, Inventar, Bilanz, buchen auf Bestand- und Erfolgskonten, Abschreibung und Umsatzsteuer, Privatkonto, Organisation der Buchführung,</p> <p>Berechnung und Verbuchung häufiger Geschäftsvorfälle: Beschaffungsbereich, Absatzbereich, Personalbereich, Finanzbereich, buchhalterische Behandlung von Steuern und Sachanlagen.</p> <p>Jahresabschluss: Bewertung und zeitliche Abgrenzung sowie Auswertung des Jahresabschlusses</p> <p>Kosten- und Leistungsrechnung: Abgrenzungsrechnung, Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung.</p> <p>Ergebnisrechnung bezogen auf Betrieb, Sparten, Niederlassungen bzw. Baustellen.</p> <p>Deckungsbeitragsrechnung</p>
<p>Empfohlene Literatur (jeweils in der aktuellen Auflage):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoffmann, M.; Krause, T.: "Zahlentafeln für den Baubetrieb", Wiesbaden</li> <li>• Brüssel, W.: "Baubetrieb von A bis Z", Werner-Verlag</li> <li>• Leimböck, E.; Iding, A.: "Bauwirtschaft", Wiesbaden</li> <li>• Haberstock: "Kostenrechnung I, Einführung mit Fragen, Aufgaben und Lösungen", Wiesbaden, Erich Schmidt Verlag</li> <li>• Wöhe, G.; Döring, U.: "Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre"</li> <li>• Leimböck, E.; Klaus, U. R.; Hölckermann, O.: "Baukalkulation und Projektcontrolling unter Berücksichtigung der KLR Bau und der VOB", Braunschweig, Wiesbaden</li> <li>• Jacob, D.; Stühr, C.: "Finanzierung und Bilanzierung in der Bauwirtschaft", Wiesbaden.</li> </ul>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>

## **BMB320 Ausschreibung und Vergabe**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB320
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Michael Korn
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 3
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Grundlage des Verständnisses des Vergabeprozesses öffentlicher und privater Auftraggeber sind die wirtschaftlichen und die rechtlichen Rahmenbedingungen. Auf Basis der Erarbeitung dieser Parameter aus verschiedenen Regelwerken können die Absolventen die einzelnen Schritte des Ausschreibungs- und Vergabegeschehens nachvollziehen. Sie verfügen über einen detaillierten Einblick in die verschiedenen Vergabeverfahren in Deutschland und können sowohl die differierende Interessenlage als auch die strategische Ausrichtung der beteiligten Parteien nachvollziehen. Die Schritte der Ausschreibung, u.a. der Erstellung von Leistungsbeschreibungen, der Vergabe und der Abrechnung können von den Absolventen selbstständig durchgeführt werden. Dieses wird unter Anwendung der Methode Building Information Modeling mittels verschiedener digitaler Methoden in einem Projekt durchgeführt.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 120 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung: AVA, digitale Methoden</b>
EDV-Bezeichnung: BMB321
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Michael Korn
Umfang (SWS): 4
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Struktur des Vergabeprozesses</li> <li>➤ Europäischer Rechtsrahmen</li> <li>➤ Vergabeverfahren</li> <li>➤ Leistungsbeschreibung</li> <li>➤ Modellieren und Ausschreiben mit der Methode BIM</li> <li>➤ Leistungsänderungen</li> <li>➤ Aufmaß</li> <li>➤ Abrechnung</li> </ul>
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB330 Grundbau und Bodenmechanik**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB330
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ralph Bartsch
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 3
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Die Studierenden erlangen im Zusammenhang mit dem Grundbau ein Grundverständnis für das Verhalten des Baugrundes bei baulichen Maßnahmen. Sie können gängige Rechen- und Nachweisverfahren des Grundbaus vor dem Hintergrund der aktuellen Regelwerke anwenden. Darüber hinaus erlangen sie Grundkenntnisse über spezielle Bauverfahren unter Berücksichtigung deren Wechselwirkung mit dem mechanischen Verhalten des Baugrundes. Sie können einfache und grundsätzliche Zusammenhänge bei Regelfällen der Gründungen, Stützkonstruktionen und Böschungen erkennen und die erlernten Methoden auf Nachweis- bzw. Entwurfssituationen der Bauingenieurpraxis übertragen und anwenden. Hinsichtlich der Bodenmechanik kennen die Studierenden die bautechnischen Eigenschaften von Boden sowie Fels und deren Kenngrößen und Klassifikation. Sie kennen die Durchlässigkeit von Böden, die Erdbaueigenschaften und Anforderungen, die Stoffgesetze von Böden sowie deren Kenngrößen und Kennwerte, das Tragverhalten von Erd- und Grundbauwerken und beherrschen die Modellbildung für Sicherheitsnachweise und Bemessungsaufgaben.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung: Grundbau</b>
EDV-Bezeichnung: BMB331
Dozent/in: Lehrbeauftragte(r)
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Grundbau: Allgemeines zum Geotechnischen Entwurf, Spannungsberechnungen im Baugrund, Sohlspannungen, Verformung und Setzungen, Flächen, und Pfahlgründungen, Böschungs- und Geländebruch, Erddruck- und Erddruckberechnungen. Bodenmechanik: Das Baugrundgutachten, die Eigenschaften von Böden und Fels, Lösungen für einfache Fragestellungen des Erd- und Grundbaus.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -



<b>Lehrveranstaltung:</b> Bodenmechanik
EDV-Bezeichnung: BMB332
Dozent/in: Lehrbeauftragte(r)
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Grundbau: Allgemeines zum Geotechnischen Entwurf, Spannungsberechnungen im Baugrund, Sohlspannungen, Verformung und Setzungen, Flächen, und Pfahlgründungen, Böschungs- und Geländebruch, Erddruck- und Erddruckberechnungen. Bodenmechanik: Das Baugrundgutachten, die Eigenschaften von Böden und Fels, Lösungen für einfache Fragestellungen des Erd- und Grundbaus.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB340 Stahlbetonbau I**

### **Modulübersicht**

EDV-Bezeichnung: BMB340

Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Ali Shams

Modulumfang: 5 CP

Einordnung (Semester): 3

Inhaltliche Voraussetzungen:

Inhalte der Vorlesungen Technische Mechanik I + II

Voraussetzungen nach SPO:

keine

Kompetenzen:

Das Modul vermittelt die grundlegenden mechanischen Prinzipien des Stahlbetonbaus sowie die erforderlichen Bemessungsverfahren und Normenkenntnisse. Die Studierenden lernen die Wirkungsweise des Verbundwerkstoffs Stahlbeton kennen, verstehen sein Tragverhalten unter mechanischen und umweltbedingten Einflüssen und erwerben die theoretischen Grundlagen zur Nachweisführung von Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit.

Dafür wenden sie Bemessungsverfahren gemäß geltenden Normen an, nutzen Konstruktions- und Bewehrungsregeln und berechnen einfachere Stahlbetonkonstruktionen mit rechnerischen und grafischen Methoden.

Diese Kenntnisse ermöglichen es ihnen, Schal- und Bewehrungspläne zu verstehen und einfache Konstruktionen eigenständig zu erstellen. Damit legen sie die Grundlage für weiterführende Anwendungen in Stahlbetonbau II und III sowie für die praktische Umsetzung konstruktiver Aufgaben im Ingenieurbereich.

Prüfungsleistungen:

Schriftliche Prüfung 120 Minuten

Verwendbarkeit:

Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

### **Lehrveranstaltung: Stahlbetonbau I**

EDV-Bezeichnung: BMB351

Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Ali Shams

Umfang (SWS): 4

Turnus: jedes Semester

Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht

Lehrsprache: deutsch

Inhalte:

Grundlagen der Bauelemente und Baustoffe, Biegebemessung, Bemessung für Querkkräfte und Torsion, Nachweis der Gebrauchstauglichkeit, Bewehrungsrichtlinien, Bemessung und Konstruktion von Balken und Plattenbalken.

Empfohlene Literatur:

Wird in der Vorlesung bekanntgegeben

Anmerkungen:

-

## **BMB350 Tragwerke - Baustatik**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB350
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Robert Pawlowski
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 3
Inhaltliche Voraussetzungen: Ausreichende Kenntnisse in Technischer Mechanik, Mathematik und Baustoffkunde
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Die Studierenden erwerben die folgenden Kenntnisse und Fähigkeiten: Vertikaler und horizontaler Kraftfluss, Formulierung und Nachweis des Gleichgewichts an einem gegebenen Tragwerk, qualitative und quantitative Ermittlung der Schnittgrößenverläufe an repräsentativen statisch bestimmten und unbestimmten Systemen, Berechnung von Verformungen, Anwendung von EDV-Programmen, Beurteilung der Tragwirkung und Tragwerksbeanspruchung im Hinblick auf Effizienz und Ressourcenschonung. Dabei wenden die Studierenden geeignete Methoden der Baustatik und der Festigkeitslehre an, um bestehende und neue Bauwerke zu modellieren, praxisorientierte statische Berechnungen einschließlich exemplarischer Bauteilbemessungen durchzuführen sowie die Ergebnisse zu verifizieren und zu plausibilisieren. Damit verfügen die Studierenden über die fachlichen Grundlagen für die nachfolgenden konstruktiven Lehrveranstaltungen wie Holzbau, Mauerwerksbau, Stahlbau, Stahlbetonbau und Tragwerke - Entwurf und Vorfertigung.
Prüfungsleistungen: Projektarbeit als Prüfungsvorleistung, Schriftliche Prüfung 90 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung: Baustatik I</b>
EDV-Bezeichnung: BMB351
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Robert Pawlowski
Umfang (SWS): 4
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Kraftfluss, Sicherheitskonzept, Einwirkungen und Lastannahmen; Grad der statischen Unbestimmtheit, Brauchbarkeitsuntersuchungen; Statisch bestimmte und unbestimmte Tragwerke (Schnittgrößenermittlung, Verformungsberechnung, Systemanalyse): Träger-, Seil-, Bogen-, Rahmensysteme; Grundlagen der Aussteifung von Tragwerken; Stabwerkprogramm - Einführung und Anwendung an baupraktischen Beispielen;
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB360 Bauorganisation I**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB360
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Michael Korn
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 3
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Ablaufplanung I: Die Absolventen erlangen einen fundierten Einblick in die Struktur und Methoden der Arbeitsvorbereitung. Dabei wird zunächst prozessorientiert die iterative Struktur der Ablaufplanung vermittelt. Die Absolventen verstehen es, die erforderlichen Daten für die Erstellung einer eigenen Ablaufplanung zu sammeln und problemadäquat zu beurteilen. Technische, organisatorische und soziale Randbedingungen von Bauvorhaben können auf ihre Relevanz für die Ablaufplanung hin beurteilt werden. Die Studierenden sind in der Lage Ablaufplanungen dem Bauvorhaben angepasst zu erstellen. Mit diesen Grundlagen der Planung eines unter Beachtung der Randbedingungen nachhaltig produktiven Bauablaufes verfügen die Absolventen über Grundkenntnisse, die es ihnen ermöglichen, insbesondere in der Vorlesung "Ablaufplanung II" komplexere Probleme zu lösen. Bauverfahrenstechnik: Verständnis der fachspezifischen Fragestellungen und Zusammenhänge, Kombination der theoretischen Grundlagen und Transfer auf eigene Aufgaben, Handhabung von Arbeitsmaterialien und Arbeitstechniken, Kreativität im Einsatz fachbezogener Methoden und Verfahren, Systemisches Handeln, Befähigung zur Lösung von Aufgabenstellungen und Problemen aus dem Bereich des Fertigungsverfahrens unter Berücksichtigung erlernter Randbedingungen und Standards.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung:</b> Ablaufplanung I
EDV-Bezeichnung: BMB361
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Michael Korn
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Der Begriff "Ablaufplanung": Definitionen, Ziele, Ablaufprinzipien</li> <li>➤ Struktur der Ablaufplanung: Fertigungsanalyse, Kennzahlen, Prozessschritte</li> <li>➤ Darstellungsformen für die Ablaufplanung</li> <li>➤ Stufen der Ablaufplanung: Meilensteintechnik, Detaillierungsgrade</li> <li>➤ Optimierung der Ablaufplanung</li> <li>➤ Anwendungstyp-orientierte Technik der Ablaufplanung: Geschossbaustellen, Linienbaustellen</li> <li>➤ Balkendiagramm: Beispiele, Übungen</li> <li>➤ Liniendiagramm: Beispiele, Übungen</li> </ul>
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Bauverfahrenstechnik
EDV-Bezeichnung: BMB362
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Herstellungsverfahren von Baustoffen (Zementherstellung, Stahlherstellung)</li> <li>➤ Baumaschinenkunde: Einführung in die Kernkomponenten von Baumaschinen (Motoren, Hydraulikzylinder, Pumpen)</li> <li>➤ Betrachtung von Bauverfahren, Maschinen- und Leistungswerten und Produktionsberechnung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• In der Aufbereitungstechnik</li> <li>• Im Erdbau und Spezialtiefbau</li> <li>• Im Hochbau und Betonbau (Betonherstellung, Mischer, Betonpumpen, Verdichtung, Schalung und Hebezeuge (TDK, Mobilkran))</li> <li>• Im Innenausbau</li> </ul> </li> <li>➤ Fertigungsverfahren im Tunnelbau: Österreichische Bauweise, Tunnelbohrmaschinen und offene Bauweise</li> <li>➤ Fertigungsverfahren im Brückenbau: Taktschiebeverfahren, Freivorbau, Vorschubrüstung und Fertigteilbrücken.</li> <li>➤ Grundgeräte des Bauens (entlang BGL)</li> <li>➤ Zusätzlich zur Vorlesung wird jedes Semester zur Praxisvertiefung des Gelernten eine Baustellenexkursion innerhalb der Vorlesung Bauverfahrenstechnik angeboten.</li> </ul>
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB410 Bauorganisation II**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB410
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Michael Korn
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 4
Inhaltliche Voraussetzungen: Ablaufplanung II, Lean Construction: Inhalte der Vorlesung Ablaufplanung I
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Ablaufplanung II, Lean Construction: Auf Basis der in der Vorlesung "Ablaufplanung I" vermittelten Grundlagen einer strukturierten und zielorientierten Arbeitsvorbereitung vor und nach Auftragserteilung verfügen die Absolventen mit dem Durchlaufen der Vorlesung "Ablaufplanung II" über die Fähigkeiten, auch komplexe Probleme der Ablaufplanung zu lösen. Sie verstehen es, die verschiedenen Methoden im Bereich des Lean Construction optimiert auf das konkrete Projekt hin anzuwenden. Des weiteren können sie typische Terminplanungsaufgaben in Bauprojekten unter Nutzung von mathematischen Algorithmen auf Grundlage der Graphentheorie in Ablaufmodelle überführen und optimieren. Dabei helfen ihnen in der Vorlesung erworbene Kenntnisse in einer marktüblichen Terminplanungs-Software, die es ihnen auch ermöglicht, komplexere Problemstellung des Kosten- und Ressourcenmanagements zu bewältigen. Kalkulation I: Die Studierenden sollen erlernen, welche Inhalte einer Ausschreibung einer Bauleistung zu beachten sind, um die Bauumstände, die baubetrieblichen Bedingungen, die Fertigungsverfahren, Abläufe, rechtlichen Grundlagen, die Kosteneinflüsse, Kostenverläufe etc. für die Kalkulation zu erfassen, damit sie in der Lage sind, ein Angebot kalkulieren zu können.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung:</b> Ablaufplanung II, Lean Construction
EDV-Bezeichnung: BMB411
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Michael Korn
Umfang (SWS): 3
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Komplexe Beispiele: Geschossbaustelle, Linienbaustelle</li> <li>➤ Austaktung nach Lean Construction</li> <li>➤ Anwendung des Last Planner Systems</li> <li>➤ Netzplantechnik: Vorgangspfeilplan, Vorgangsknotenplan</li> <li>➤ Softwaregestützte Netzplantechnik: Parameter, Darstellungsformen, Anwendungsmöglichkeiten</li> <li>➤ Optimierung von Ablaufplänen: Bauzeitenoptimierung, Kapazitätsoptimierung, Baukostenoptimierung</li> </ul>
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Kalkulation I
EDV-Bezeichnung: BMB412
Dozent/in: Prof. Dr. Ralph Bartsch
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stellung der Kalkulation im baubetrieblichen Rechnungswesen</li> <li>➤ Arten und Verfahren der Kalkulation</li> <li>➤ Aufbau und Ablauf der Kalkulation</li> <li>➤ Kostenarten, Kostenverläufe, Kostenverursachung</li> <li>➤ Einzelkosten der Teilleistungen (Lohnkosten, Gerätekosten, Kosten der Fremdleistungen, Sonstige Kosten etc.)</li> <li>➤ Baustellengemeinkosten, Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn</li> <li>➤ Ablauf und Aufbau der Kalkulation anhand der Kalkulation über die Angebotsendsumme und anhand der Kalkulation mit vorbestimmten Zuschlägen</li> <li>➤ Auswirkungen der Vertragsform, der vertraglichen Vereinbarungen, der Leistungsbeschreibung, des Leistungsverzeichnisses etc. auf die Kalkulation</li> <li>➤ Übungsaufgaben zur Berechnung des Mittellohnes und der weiteren Kostenarten (Geräte, Material-, Stoff- und Sonstigen Kosten) und der Kalkulation von Einheits- und Gesamtpreisen sowie Pauschalpreisen</li> </ul>
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB420 Stahlbetonbau II, Stahlbau**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB420
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Ali Shams
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 4
Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalte der Vorlesungen Stahlbetonbau I, Technische Mechanik und Baustatik I
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Stahlbetonbau II: Das Modul vertieft die Bemessungsmethoden für Stahlbetontragwerke und erweitert die in Stahlbetonbau I erworbenen Kenntnisse auf linienförmig gestützte Flächentragwerke. Die Studierenden lernen, Tragfähigkeitsnachweise für diese Bauteile zu führen, das nichtlineare Verhalten von Stahlbetondruckgliedern zu analysieren und Aussteifungssysteme in Stahlbetongebäuden konstruktiv zu gestalten. Dafür nutzen sie normgerechte Bemessungsverfahren, wenden linear-elastische Berechnungsmethoden an und analysieren das Tragverhalten von Platten, Stützen und Aussteifungselementen. Diese Kompetenzen ermöglichen ihnen, Stahlbetontragwerke unter Berücksichtigung von Verformungen sicher zu bemessen und konstruktiv auszulegen, was die Grundlage für weiterführende Anwendungen in Tragwerksplanung und Baukonstruktion bildet. Stahlbau: Das Modul vermittelt die grundlegenden Bemessungsmethoden für Stahltragwerke und deren Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit. Die Studierenden lernen, Tragfähigkeitsnachweise für Stahlquerschnitte und einfache Stahlbauelemente durchzuführen sowie Stabilitätsprobleme wie Biegeknicken und Biegedrillknicken zu erkennen und nachzuweisen. Dafür nutzen sie grundlegende Berechnungsverfahren und wenden diese auf einfache Tragstrukturen an. Diese Kenntnisse legen die Basis für weiterführende Anwendungen in der Bemessung und Konstruktion von Stahltragwerken, insbesondere in Bezug auf Stabilität und Tragfähigkeit.
Prüfungsleistungen: Projektarbeit als Prüfungsvorleistung, Schriftliche Prüfung 180 Minuten.
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb



<b>Lehrveranstaltung: Stahlbetonbau II</b>
EDV-Bezeichnung: BMB421
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Ali Shams
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Grundkenntnisse in Zerlegung von Tragwerken in statische Systeme für Nachweise relevanter Einzelbauteile und Einzelnachweise, Bemessung und Konstruktion von stabförmigen Druckgliedern und linienförmig gelagerten Platten.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung: Stahlbau</b>
EDV-Bezeichnung: BMB422
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Ali Shams
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Begriffe, Regelwerke; Mechanische und technologische Eigenschaften von Baustahl; Tragsicherheitsnachweise: Einwirkungen und Beanspruchungen; Widerstände und Beanspruchbarkeiten, Tragsicherheitsnachweise elastisch-elastisch und elastisch-plastisch; Stabilität: Mittiger und ausmittiger Druck, Biegedrillknicken.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB430 Bauphysik, TGA, Erneuerbare Energien**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB430
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Carolin Bahr
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 4
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, TGA-Konzepte hinsichtlich Qualität, Komfort und Wirtschaftlichkeit zu bewerten. Hierzu kennen sie die wichtigsten Anlagentechniken, insbesondere für die Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien, und verstehen die technisch-bauphysikalischen Zusammenhänge sowie Schnittstellen zu anderen Gewerken. Dadurch gewinnen sie Sicherheit in Baubesprechungen und in der Abstimmung mit Fachplanern.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung: Technischer Ausbau, Erneuerbare Energien</b>
EDV-Bezeichnung: BMB431
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Carolin Bahr
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Grundlagen zum Thema Energie und Auswirkungen der Energiewende und des Green Deal auf die Gebäudetechnik, Grundlagen der Wärmeversorgung: Wärmeerzeugung, Wärmeverteilung, Wärmeabgabe, Wärme- und Stromversorgung mit regenerativen Energien: Solarthermie, Photovoltaik, Wärmepumpen, Speicher, Kraft-Wärmekopplung und Blockheizkraftwerke, virtuelle Kraftwerke, Sanitärtechnik, Abwasser und Entwässerung, Regenwassernutzung
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Bauphysik
EDV-Bezeichnung: BMB432
Dozent/in: Prof. Dr. rer. nat. Hubert Schwab
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
<p>Inhalte:</p> <p>Wärme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wärmetransport durch Wärmeleitung, Konvektion und Strahlung</li> <li>– Wärmewiderstände und U-Werte mehrschichtiger Bauteile, auch mit inhomogenen Schichten, U-Werte von Fenstern, erdberührten Bauteilen</li> <li>– Wärmebrücken</li> <li>– Das GEG und das zugehörige Berechnungsverfahren als Ausgangspunkt für das energieeffiziente und klimaschonende Bauen</li> <li>– Anwendung: Effizienzhaus, Passivhaus, Null- und Plusenergiehaus</li> </ul> <p>Feuchte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Feuchtetechnische Grundbegriffe (rel. Feuchte, Wassergehalt), Kondensation, Taupunkt</li> <li>– Feuchtetransport (flüssig-kapillar, gasförmig-diffusiv)</li> <li>– Feuchteschutz von Bauteilen, z.B. Glaserverfahren</li> </ul> <p>Schall:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schalltechnische Grundbegriffe: Schall als Druckwelle, Schallpegel, Frequenzspektren, Hörempfinden</li> <li>– Bauschalltechnisch wichtige Größen: Schalldämmung, Schallabsorption, Nachhallzeit</li> <li>– Berechnung der Schalldämmung von Wänden und Decken nach Norm</li> </ul>
<p>Empfohlene Literatur:</p> <p>Wird in der Vorlesung bekanntgegeben</p>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>

## **BMB440 Angewandte Mathematik, Baulogistik**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB440
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. rer. nat. Olga Wilderotter
Modulumfang: 5
Einordnung (Semester): 4
Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalte der Vorlesungen Mathematik I und Mathematik II
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Die Studierenden erwerben grundlegende mathematische Fertigkeiten, welche in den verschiedenen Disziplinen verlangt werden. Die Studierenden sind in der Lage praktische Bedeutung und Anwendbarkeit statistischer Methoden zu beurteilen. Sie erwerben die Fähigkeit, Mathematik als Werkzeug und Hilfsmittel für die Lösung von vielen bauwirtschaftlichen Problemen einzusetzen. Insbesondere können sie einfache mathematische Optimierungs- und Prognosemethoden auf hierzu sich anbietende baulogistische Problemstellungen anwenden. Sie haben einen guten Überblick über die aktuellen baurechtlichen, baubetriebswirtschaftlichen und bautechnischen Entwicklungen und Vorgaben als Grundlage einer vollständigen Arbeitsvorbereitung, wirtschaftlichen Ablaufplanung sowie rechtssicheren und technisch richtigen Bauausführung unter logistischen Gesichtspunkten. Darüber hinaus werden im Fach Baulogistik auch die Planung von Baustelleneinrichtungen und logistische Optimierungsmöglichkeiten behandelt. Damit werden Studierende befähigt, Logistikkonzepte zu erstellen, Flächenmanagement auf Baustellen zu optimieren und verschiedene praktische mathematische Anwendungsfälle mit Baustellenabläufen in Verbindung zu bringen. Insbesondere später bei Großbaustellen oder Linienbaustellen spielen fundierte Logistikkennntnisse eine wichtige Rolle für wertschöpfende Leistungserbringung.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baumanagement

<b>Lehrveranstaltung: Angewandte Mathematik</b>
EDV-Bezeichnung: BMB441
Dozent/in: Prof. Dr. rer. nat. Olga Wilderotter
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Beschreibung von Daten, Korrelation und lineare Regression, diskrete und stetige Zufallsvariablen, Wahrscheinlichkeitsverteilung einer Zufallsvariable, Maßzahlen einer Wahrscheinlichkeitsverteilung, spezielle Wahrscheinlichkeitsverteilungen, Punkt- und Intervallschätzungen, Hypothesentests.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -



<b>Lehrveranstaltung: Baulogistik</b>
EDV-Bezeichnung: BMB442
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Umfang (SWS): 2
Turnus: nur im Wintersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Rechtliche Grundlagen der Baulogistik (z.B. aus Umweltrecht hins. Immissionen, Stoffumschlag, Entsorgung; aus Arbeitsschutzrecht hins. logistischer Einrichtungen und Abläufe; aus Ordnungsrecht hins. Verkehrssicherungspflicht und Nachbarrecht), Technische Grundlagen der Baulogistik auf den verschiedenen Teilgebieten des Hoch-, Tief-, Ingenieur- und SF-Baus (z.B. Geräteauswahl, Baustelleneinrichtung, Stoffströmen), lineare Optimierungen (z.B. bei Kapazitäts- oder Transportproblemen), Grundlagen der Warteschlangentheorie.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB450 Baurecht II**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB450
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. iur. Andreas Luckey
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 4
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: In der Vorlesung "Steuerrecht" erlangen die AbsolventInnen in fachlicher Hinsicht einen Überblick über das System des Steuerrechts und Grundkenntnisse in den Strukturen und Inhalten ausgewählter Steuerarten, u. a. der Abgabenordnung, des Einkommensteuergesetzes, des Umsatzsteuergesetzes, des Körperschaftsteuergesetzes, des Gewerbesteuerrechts und des Erbschaftssteuerrechts. Es werden fachübergreifende Bezüge zum Gesellschafts-, Erbschafts-, Arbeits- und Insolvenzrecht aufgezeigt. In der Vorlesung "Ingenieurrecht" erlangen die AbsolventInnen in fachlicher Hinsicht einen Überblick über rechtlich relevante Themengebiete sowie Grundkenntnisse in verschiedenen Rechtsgebieten wie dem Vertragsrecht, Honorarrecht (HOAI), den Richtlinien der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg für die Beteiligung freiberuflich Tätiger (RifT), der Verdingungsordnung für freiberufliche Leistungen (VOF) sowie auch berufsrechtlichen Regelwerken und Vorschriften.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baumanagement

<b>Lehrveranstaltung:</b> Steuerrecht
EDV-Bezeichnung: BMB451
Dozent/in: Prof. Dr. iur. Andreas Luckey oder Lehrbeauftragte(r)
Umfang (SWS): 2
Turnus: nur im Wintersemester
Art und Modus: Vorlesung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: Systematik des Steuerrechts; Verfassungsrechtlicher Hintergrund des Steuerrechts; Grundprinzipien und Grundbegriffe des Steuerrechts; Darstellung der Grundzüge der Abgabenordnung; Darstellung der Grundzüge der Einkommensteuer, Körperschaftssteuer, Gewerbesteuer, Umsatzsteuer, Grunderwerbssteuer, Schenkungs- und Erbschaftssteuer; Außergerichtliches und gerichtliches Steuerverfahrensrecht.
Empfohlene Literatur: (jeweils in der aktuellen Auflage) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipke/Lang: Steuerrecht</li> <li>• Hemmer/Wüst: Skript Abgabenordnung, Skript Einkommensteuerrecht</li> <li>• Alpmann/Schmidt: Skript Allgemeines Steuerrecht, Skript Einkommensteuerrecht, Skript Umsatzsteuerrecht</li> </ul>
Anmerkungen:
-

<b>Lehrveranstaltung:</b> Ingenieurrecht
EDV-Bezeichnung: BMB452
Dozent/in: Prof. Dr. iur. Andreas Luckey oder Lehrbeauftragte(r)
Umfang (SWS): 2
Turnus: nur im Wintersemester
Art und Modus: Vorlesung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: Vertragsrecht BGB; Systematik und Inhalt der HOAI / VOF / DIN 276; Grundzüge der RiFT, Berufsrecht - Recht der Kammern.
Empfohlene Literatur: (jeweils in der aktuellen Auflage) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vock: Das Recht der Ingenieure</li> <li>• Wirth/Broocks: Architekten- und Ingenieurrecht praxisnah</li> <li>• Eich/Eich: Architekten- und Ingenieurverträge HOAI Spezial</li> <li>• Locher/Koeble/Frik: Kommentar zur HOAI mit Einführung in das Recht der Architekten und Ingenieure</li> <li>• Richtlinien der Staatlichen Vermögens- und Hochbauverwaltung Baden-Württemberg für die Beteiligung freiberuflich Tätiger (RiFT) mit Vertragsmustern, Hinweisen und Mustern der einzelnen Verfahren für den nationalen bzw. europäischen Bereich, Staatliche Hochbauverwaltung Baden-Württemberg</li> </ul>
Anmerkungen:
-



**BMB460 Bauausführungsrecht, Volkswirtschaftslehre**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB460
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Matthias Urmersbach
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 4
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: In der Vorlesung "Bauausführungsrecht" steht die Vermittlung der Inhalte des BGB-Werkvertragsrecht und des VOB/B-Vertragsrecht im Vordergrund; neben der Vermittlung der jeweiligen Inhalte werden Unterschiede, Gemeinsamkeiten und Überschneidungen aufgezeigt. Die Studierenden erlangen einen Überblick über die rechtliche Begleitung eines Baugeschehens, beginnend in der vorvertraglichen Phase, über den Vertragsschluss und die Vertragsinhalte, der Ausführungsphase, Abnahme bis zum Ende der Gewährleistungsphase. Die Studierenden erhalten ebenfalls Kenntnisse in baurelevanten Rechtsgebieten wie bspw. dem Bauträgerrecht. In der Vorlesung "Volkswirtschaftslehre" werden die Studierenden in die Grundlegenden Konzepte der VWL eingeführt. Sie erhalten Zugang zu volkswirtschaftlichen Daten, Modellen und Messverfahren um damit grundlegende Auswertungen und Schlussfolgerungen zu volkswirtschaftlichen Zusammenhängen durchführen zu können.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baumanagement

<b>Lehrveranstaltung:</b> Bauausführungsrecht
EDV-Bezeichnung: BMB461
Dozent/in: Prof. Dr. iur. Andreas Luckey
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: Deutsch
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematik der Rechtsordnung</li> <li>• Gerichtsbarkeiten und Gerichtszüge</li> <li>• BGB Allgemeiner Teil und Allgemeines Vertragsrecht</li> <li>• Begriffe / Definitionen im Baurecht</li> <li>• Abgrenzung und Inhalte von BGB und VOB/B</li> <li>• System der VOB (A, B und C)</li> <li>• Grundtypen des Bauvertrags und der Vergütungsberechnung</li> <li>• Leistungsänderungen</li> <li>• Bauzeiten</li> <li>• Beendigung von Werkverträgen</li> <li>• Abnahme</li> <li>• Vergütung / Abrechnung</li> <li>• Sachmängelhaftung</li> <li>• Sicherungsrechte</li> <li>• Vertragsstrafe</li> <li>• Verjährung</li> <li>• Selbstständiges Beweisverfahren</li> <li>• Mahn- und Vollstreckungsbescheidsverfahren</li> <li>• Klageverfahren</li> <li>• Zwangsvollstreckung</li> <li>• Ämter, Register und Verzeichnisse</li> </ul>
<p>Empfohlene Literatur: (jeweils in der aktuellen Auflage)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapellmann/Langen: Einführung in die VOB/B, Basiswissen für die Praxis</li> <li>• Kniffka/Jurgeleit: Bauvertragsrecht</li> <li>• Werner/Pastor: Der Bauprozess</li> <li>• Ingenstau/Korbion: VOB Teile A und B</li> <li>• Kapellmann/Messerschmidt: VOB Teile A und B</li> <li>• Hök: Handbuch des internationalen und ausländischen Baurechts</li> </ul>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>

<b>Lehrveranstaltung:</b> Volkswirtschaftslehre
EDV-Bezeichnung: BMB462
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Matthias Urmersbach
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: deutsch
<p>Inhalte:</p> <p>Einführung in die Mikroökonomie: Funktionsweise von Märkten, Nachfrage der Konsumenten nach Gütern, Angebot der Unternehmen in unterschiedlichen Marktformen, Marktversagen und staatliche Eingriffe auf einzelwirtschaftlicher Ebene. Einführung in die Makroökonomie: Messung volkswirtschaftlicher Größen, Arbeitsmärkte, Einkommenserzielung und -verteilung, Produktivität und Wachstum, konjunkturelle Schwankungen, Geld und Inflation, staatliche Eingriffe auf gesamtwirtschaftlicher Ebene</p>
<p>Empfohlene Literatur: (jeweils in der aktuellen Auflage)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mankiw, N.G.; Taylor, M.P.: "Grundzüge der Volkswirtschaftslehre", Schäffer-Poeschel Verlag, Stuttgart</li> <li>• Pindyck, R., Rubinfeld, D.: "Mikroökonomie", Pearson Studium, München</li> <li>• Theiler, W.: "Grundlagen der Mikroökonomie", UVK Lucius, UTB, Stuttgart</li> <li>• Hoyer, W., W. Eibner: "Mikroökonomische Theorie", UVK Lucius, UTB, Stuttgart</li> <li>• Blanchard, O.; Illing, G.: "Makroökonomie", München: Pearson Studium.</li> </ul>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>

## **BMB470 Bauausführungsrecht, Betriebsorganisation**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB470
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Matthias Urmersbach
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 4
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
<p>Kompetenzen:</p> <p>In der Vorlesung "Bauausführungsrecht" steht die Vermittlung der Inhalte des BGB-Werkvertragsrecht und des VOB/B-Vertragsrecht im Vordergrund; neben der Vermittlung der jeweiligen Inhalte werden Unterschiede, Gemeinsamkeiten und Überschneidungen aufgezeigt. Die Studierenden erlangen einen Überblick über die rechtliche Begleitung eines Baugeschehens, beginnend in der vorvertraglichen Phase, über den Vertragsschluss und die Vertragsinhalte, der Ausführungsphase, Abnahme bis zum Ende der Gewährleistungsphase. Die Studierenden erhalten ebenfalls Kenntnisse in baurelevanten Rechtsgebieten wie bspw. dem Bauträgerrecht.</p> <p>Betriebsorganisation:</p> <p>Der Erwerb von Faktenwissen wird sichergestellt durch die Darstellung des Betriebes als organisatorischer Einheit in Form eines Organisationshandbuches mit den dortigen Über- und Unterordnungen sowie der Verantwortlichkeiten und Kompetenzen. Fachübergreifende Zusammenhänge werden hergestellt durch die Notwendigkeit zum langfristigen und nachhaltig rentablen Wirtschaften. Die Aneignung und Umsetzung des Fachwissens (insbesondere aus dem Bereich der Kalkulation) unter erschwerten Bedingungen (z.B. bei Unterbeschäftigung) erfordert die systematische Aneignung der Grundlagen und Regeln der Deckungsbeitragsrechnung.</p>
<p>Prüfungsleistungen:</p> <p>Schriftliche Prüfung 180 Minuten</p>
<p>Verwendbarkeit:</p> <p>Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baubetrieb</p>

Lehrveranstaltung: Bauausführungsrecht
EDV-Bezeichnung: BMB471
Dozent/in: Prof. Dr. iur. Andreas Luckey
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: Deutsch
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Systematik der Rechtsordnung</li> <li>• Gerichtsbarkeiten und Gerichtszüge</li> <li>• BGB Allgemeiner Teil und Allgemeines Vertragsrecht</li> <li>• Begriffe / Definitionen im Baurecht</li> <li>• Abgrenzung und Inhalte von BGB und VOB/B</li> <li>• System der VOB (A, B und C)</li> <li>• Grundtypen des Bauvertrags und der Vergütungsberechnung</li> <li>• Leistungsänderungen</li> <li>• Bauzeiten</li> <li>• Beendigung von Werkverträgen</li> <li>• Abnahme</li> <li>• Vergütung / Abrechnung</li> <li>• Sachmängelhaftung</li> <li>• Sicherungsrechte</li> <li>• Vertragsstrafe</li> <li>• Verjährung</li> <li>• Selbstständiges Beweisverfahren</li> <li>• Mahn- und Vollstreckungsbescheidsverfahren</li> <li>• Klageverfahren</li> <li>• Zwangsvollstreckung</li> <li>• Ämter, Register und Verzeichnisse</li> </ul>
<p>Empfohlene Literatur: (jeweils in der aktuellen Auflage)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapellmann/Langen: Einführung in die VOB/B, Basiswissen für die Praxis</li> <li>• Kniffka/Jurgeleit: Bauvertragsrecht</li> <li>• Werner/Pastor: Der Bauprozess</li> <li>• Ingenstau/Korbion: VOB Teile A und B</li> <li>• Kapellmann/Messerschmidt: VOB Teile A und B</li> <li>• Hök: Handbuch des internationalen und ausländischen Baurechts</li> </ul>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>

<b>Lehrveranstaltung:</b> Betriebsorganisation
EDV-Bezeichnung: BMB472
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Matthias Urmersbach
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
<p>Inhalte:</p> <p>Einführung in die Organisation</p> <p>Organisationstheorie</p> <p>Formale und informale Beziehungen: Organisationshandbuch Funktionsliste; Aufbau- und Ablauforganisation; U- Philosophie; Corporate Identity</p> <p>Strategische und operative Planung: Exkurs zu Vision und Strategie</p> <p>Organisationskonzepte</p> <p>Formen der Primärorganisation</p> <p>Beispiele zur Primärorganisation von Bauunternehmen</p> <p>Formen der Sekundärorganisation: Projektmanagement, Produktmanagement, Kundenmanagement, Funktionsmanagement, strategische Geschäftseinheiten, Geschäftsprozessmanagement</p> <p>Techniken des Organisationsmanagement</p> <p>Wissensmanagement</p> <p>Innovationsmanagement</p> <p>Personalmanagement</p>
<p>Empfohlene Literatur: (jeweils in der aktuellen Auflage)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neumann, R., Graf, G.: "Management-Konzept im Praxistest", Wien</li> <li>• Girmscheid, G.: "Strategisches Bauunternehmensmanagement", Berlin und Heidelberg</li> <li>• Kieser, A.; Walgenbach, P.: "Organisation", Stuttgart</li> <li>• Schulte-Zurhausen, M.: "Organisation", München</li> <li>• Hoffmann, M.; Krause, T.: "Zahlentafeln für den Baubetrieb", Wiesbaden</li> <li>• Breunig, B.: "Kapitel Nr. 3 Unternehmenscontrolling" in Wirth, V. (Hrsg.), "Controlling in der Baupraxis", Werner Verlag, München</li> <li>• Brüssel, W.: "Baubetrieb von A bis Z", Werner Verlag, Neuwied</li> </ul>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>

## **BMB 480 Nachhaltige Konstruktionen - Holzbau**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB480
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Robert Pawlowski
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 4
Inhaltliche Voraussetzungen: Ausreichende Kenntnisse in Technischer Mechanik, Mathematik, Baustoffkunde und Baustatik I
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Aufbauend auf dem Modul Tragwerke - Baustatik erwerben die Studierenden Grundkenntnisse im Holzbau, die Fähigkeit zur Analyse und Bemessung von Holztragwerken sowie zur Beurteilung und zum Entwerfen von Holzkonstruktionen im Hinblick auf Effizienz, Dauerhaftigkeit und Nachhaltigkeit. Durch die Erprobung der erworbenen Kenntnisse anhand repräsentativer Berechnungen und deren Anwendung im Rahmen einer praxisnahen Projektarbeit in Gruppen werden die Kompetenzen gefestigt und vertieft. Dabei werden technische und soziale Aspekte miteinander verknüpft, um die Studierenden auf die vielfältigen Aufgaben in der Praxis vorzubereiten.
Prüfungsleistungen: Projektarbeit als Prüfungsvorleistung, Mündliche Prüfung 15 Min.
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baubetrieb

  

<b>Lehrveranstaltung: Holzbau</b>
EDV-Bezeichnung: BMB481
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Robert Pawlowski
Umfang (SWS): 4
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Einführung in die relevanten Normen und Regelwerke, Werkstoff Holz und Holzwerkstoffe, Bemessung und konstruktive Ausbildung von Holztragwerken, Grundlagen der mechanischen Verbindungen im Holzbau, Bauphysikalische Grundlagen, Holzschutz, Nachhaltigkeitsaspekte. Wenn möglich werden Workshop und Exkursion angeboten.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

### **BMB490 Mathematik III**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB490
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. rer. nat. Olga Wilderotter
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 4
Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalte der Vorlesungen Mathematik I und Mathematik II
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Es werden Grundlagen der beschreibenden und beurteilender Statistik sowie der numerischen Mathematik erarbeitet. Dabei wird auf die praktische Bedeutung und Anwendbarkeit der behandelnden Methoden eingegangen. Die erworbenen Kenntnisse werden durch eine Studienarbeit vertieft. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Mathematik als Werkzeug und Hilfsmittel für die Lösung von vielen wirtschaftlichen Problemen einzusetzen.
Prüfungsleistungen: Studienarbeit als Prüfungsvorleistung, Schriftliche Prüfung 90 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung: Angewandte Mathematik I</b>
EDV-Bezeichnung: BMB491
Dozent/in: Prof. Dr. rer. nat. Olga Wilderotter
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Beschreibung von Daten, Korrelation und lineare Regression, diskrete und stetige Zufallsvariablen, Wahrscheinlichkeitsverteilung einer Zufallsvariable, Maßzahlen einer Wahrscheinlichkeitsverteilung, spezielle Wahrscheinlichkeitsverteilungen, Punkt- und Intervallschätzungen, Hypothesentests
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -



<b>Lehrveranstaltung:</b> Angewandte Mathematik II
EDV-Bezeichnung: BMB492
Dozent/in: Prof. Dr. rer. nat. Olga Wilderotter
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Grundlagen der numerischen Mathematik, Berechnung der Nullstellen einer Funktion, Interpolation, Ausgleichsrechnung, numerische Differentiation und Integration, Lösung linearer Gleichungssysteme und gewöhnlicher Differentialgleichungen.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB5P1 Praktisches Studiensemester Vorbereitung**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB5P1
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Carolin Bahr
Modulumfang: 3 CP
Einordnung (Semester): 5
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Die Studierenden erlangen Kenntnisse über verschiedene Sichtweisen auf ein Gebäude und die Anforderungen an den Gebäudebetrieb. Sie erlangen ausserdem die Fähigkeit, die Auswirkungen von Planungsentscheidungen auf die Lebenszyklusphasen einer Immobilie zu erkennen und ganzheitlich zu bewerten. Dazu analysieren sie Kriterien einer FM-gerechten Planung und stellen lebenszyklusphasenübergreifende Zusammenhänge her. Dadurch sind sie in der Lage, im späteren Berufsleben Entscheidungen auf Basis einer ganzheitlichen und nachhaltigen Betrachtung zu treffen.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 120 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baumanagement

<b>Lehrveranstaltung: Facility Management, Nachhaltigkeit</b>
EDV-Bezeichnung: BMB5P11
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Carolin Bahr
Umfang (SWS): 2
Turnus: nur im Sommersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Grundlagen Facility Management mit wesentlichen Aufgaben des FM, Marktübersicht und Trends im Facility Management sowie Abgrenzung zu Immobilien- und Gebäudemanagement, Immobilienlebenszyklus und LZ-Management, Nachhaltigkeit im Immobilienbereich und Zertifizierungssysteme für Planung und Bau sowie Gebäudebetrieb, Kriterien einer FM gerechten Planung, Lebenszykluskostenberechnung, Benchmarking
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Unternehmensplanung
EDV-Bezeichnung: BMB5P12
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Matthias Urmersbach
Umfang (SWS): 1
Turnus: nur im Sommersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: deutsch
<p>Inhalte:</p> <p>Grundlagen: Begriff, Rolle der Planung, Planungsträger, Grundsätze, Unsicherheit, Prognose, Planungsprozess</p> <p>Vorbereitung der Planung: Information, Planungsrichtlinien, Dokumentation</p> <p>Strategische Planung: Grundlagen, Ablauf, Zielplanung, Strategieentwicklung, Maßnahmenplanung, strategische Kontrolle</p> <p>Operative Planung: Grundlagen, Ablauf, Funktionsbereichsplanung, bereichsübergreifende Planung</p> <p>Erstellung eines Businessplans.</p>
<p>Empfohlene Literatur (jeweils in der aktuellen Auflage):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Girmscheid, G.: "Strategisches Bauunternehmensmanagement", Berlin und Heidelberg</li> <li>• Hoffmann, M.; Krause, T.: "Zahlentafeln für den Baubetrieb", Wiesbaden</li> <li>• Mayrzedt, H.; Fissenewert, H.: "Handbuch Bau-Betriebswirtschaft", München</li> <li>• Fink, D.: "Strategische Unternehmensberatung", München und Wien</li> <li>• Diederichs, C.J.: "Handbuch der strategischen und taktischen Bauunternehmensführung", Wiesbaden und Berlin</li> <li>• Ehrmann, H.: "Unternehmensplanung", Ludwigshafen</li> <li>• Coenenberg/Salfeld: "Wertorientierte Unternehmensführung", Stuttgart</li> <li>• Norton/Kaplan: "Die strategiefokussierte Organisation – Führen mit der BSC", Stuttgart</li> </ul>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>

### **BMB5P2 Praktisches Studiensemester**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB5P2
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Modulumfang: 24 CP
Einordnung (Semester): 5
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Durch das Praxissemester soll eine enge Verbindung zwischen Studium und Berufspraxis hergestellt werden. Auf der Grundlage des bisher erworbenen Wissens sollen zusätzliche anwendungsbezogene Kenntnisse und praktische Erfahrungen vermittelt werden. Die Bearbeitung konkreter Probleme im Tätigkeitsfeld des Baumanagements unter Anleitung soll ermöglicht werden. Die Studierenden werden mit den betrieblichen Arbeitsabläufen vertraut gemacht.
Prüfungsleistungen: Das Praktische Studiensemester wird durch eine Studienarbeit, eine Präsentation und die jeweiligen Tages-Praktikumsberichte abgeschlossen.
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baumanagement

Praktisches Studiensemester
EDV-Bezeichnung: BMB5P21
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Umfang: Arbeitsaufwand: 720 Stunden, davon Kontaktzeiten 5h, Prüfungszeit inkl. Vorbereitung 15h
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Praktikum / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: deutsch
Mitarbeit <ul style="list-style-type: none"> <li>- in einer Bauunternehmung, einem Planungsbüro oder einer Baubehörde z.B. in den Abteilungen Controlling, Logistik, Management</li> <li>- in Spezialbetrieben für Projektentwicklung</li> <li>- in Spezialbetrieben für Projektsteuerung</li> <li>- in Spezialbetrieben für Facility Management oder</li> <li>- in der Immobilienwirtschaft bei Banken und Versicherungen</li> </ul>
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

### **BMB5P3 Praktisches Studiensemester Nachbereitung**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB5P3
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ralph Bartsch
Modulumfang: 3 CP
Einordnung (Semester): 5
Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalte der Vorlesungen Baubetriebslehre und Betriebswirtschaftslehre Bau, Kalkulation I
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Die Studierenden vertiefen auf der Grundlage der Inhalte der Vorlesung Kalkulation I die eigenständige Kalkulation von komplexen Angeboten. Darüber hinaus erlangen Sie die Kompetenz, Sonderfälle der Kalkulation, wie z.B. Eventual-, Alternativpositionen oder Zulagepositionen zu kalkulieren, aber auch in der Praxis verbreitete Kalkulationsmethoden, wie z.B. im Schlüsselfertigbau anzuwenden. Es erfolgt eine Einführung in die Grundlagen und Methoden der EDV-gestützten Kalkulation.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 120 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baumanagement

<b>Lehrveranstaltung: Kalkulation II, digitale Methoden</b>
EDV-Bezeichnung: BMB5P31
Dozent/in: Prof. Dr. Ralph Bartsch
Umfang (SWS): 2 SWS
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Auswirkungen der Vertragsform, der vertraglichen Vereinbarungen, der Leistungsbeschreibung, des Leistungsverzeichnisses etc. auf die Kalkulation. Kalkulation von Eventual-, Alternativpositionen oder Zulagepositionen, Spekulation und Mischkalkulation. Übungsaufgaben von komplexen Kalkulationen. Praktische Übung zur Kalkulation mit gängiger Kalkulationssoftware.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

### **BMB5P4 Praktisches Studiensemester Vorbereitung**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB5P4
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Modulumfang: 3 CP
Einordnung (Semester): 5
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Das Vorlesungsmodul beinhaltet drei Einheiten: Baustelleneinrichtung, Bauleitung und Optimierung von Bauverfahren. Ziel im Vorlesungsteil „Baustelleneinrichtung“ ist, dass Studierende eine funktionsgerechte Einrichtung einer Baustelle inklusive Bemessung der relevanten Elemente und beispielsweise die richtige Platzierung der Einrichtungen wie Kranstandorte und andere Geräte zur Durchführung einer Baumaßnahme vor Ort verstehen, selbst darstellen und erarbeiten können. Im Teil „Bauleitung“ wird behandelt, wie der berufliche Alltag eines Bauleiters aussieht und mit welche Werkzeugen Prozesse qualitativ und kostenminimierend auf Baustellen geführt werden. Im Vorlesungsteil Optimierung von Bauverfahren sollen Studierende vorbereitet werden, Kontinuierliche Verbesserungsprozesse zu initiieren und messbare Optimierungspotenziale auf Baustellen und innerhalb von Abläufen oder Einzelprozessen zu erkennen und umzusetzen.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 120 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung:</b> Bauleitung
EDV-Bezeichnung: BMB5P41
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Umfang (SWS): 1
Turnus: nur im Sommersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Grundlagen der Bauleitung, Anforderungen an die Arbeitsvorbereitung sowie den Arbeitsalltag innerhalb der Bauleitung auf Baustellen im Hoch- und Tiefbau. Dies beinhaltet sowohl Qualitäts- Kosten- und Terminüberwachung, als auch die Moderation und Dokumentation von Wochen -und Tagesbesprechungen. Weitere Themen wie Flächenkoordination, Entsorgung, Aufmaße erstellen, Qualitätsüberwachung, Digitale Werkzeuge, Mangelmanagement und Mängelbeseitigung und Objektübergaben zählen ebenfalls zum Inhalt dieser Vorlesung. Dadurch sollen Studierende auf den Arbeitsalltag eines Bau-/oder Projektleiters auf Großbaustellen vorbereitet werden.
Empfohlene Literatur: - wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -



<b>Lehrveranstaltung:</b> Bauverfahrensoptimierung
EDV-Bezeichnung: BMB5P42
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Umfang (SWS): 1
Turnus: nur im Sommersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
<p>Inhalte:</p> <p>Bauverfahren im Hoch- und Innenausbau; Vorschriften und Richtlinien; Beispiele.</p> <p>Leistungsberechnung von Baumaschinenprozessketten im Betonbau (Betonförderung und Einbau)</p> <p>Vorgehen von Bauverfahrensvergleichen mit praktischen Übungen</p> <p>Technische Bauprozessoptimierung mit passenden Methoden der Prozessanalyse, Steuerung und Verbesserung durch Lean Construction.</p> <p>Die Studierenden sollen dadurch in der Lage sein, baubetriebliche Prozesse selbstständig zu analysieren (qualitativ und quantitativ), Verbesserungspotenziale bewerten zu können und Optimierungsansätze umzusetzen.</p>
<p>Empfohlene Literatur (jeweils in der aktuellen Auflage):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VDI2553 Lean Construction, Prozessanalysemethoden nach Anhang Methodenkatalog A</li> <li>• Drees, Krauß: Baumaschinen und Bauverfahren: Einsatzgebiete und Einsatzplanung, Renningen: Expert-Verlag</li> <li>• Girmscheid: Leistungsermittlungshandbuch für Baumaschinen und Bauprozesse, Berlin: Springer-Verlag</li> <li>• Gerster, Kohl: Baubetrieb in Beispielen, Neuwied: Werner-Verlag</li> <li>• Hoffmann (Hrsg.): Zahlentafeln für den Baubetrieb, Wiesbaden: Teubner-Verlag</li> <li>• Hoffmann (Hrsg.): Beispiele für die Baubetriebspraxis, Wiesbaden: Teubner-Verlag</li> <li>• König: Maschinen im Baubetrieb: Grundlagen und Anwendung, Stuttgart/Leipzig/Wiesbaden: Teubner-Verlag</li> <li>• Proporowitz: Baubetrieb – Bauverfahren, Hanserverlag</li> <li>• Schneider (Hrsg.): Bautabellen für Ingenieure, Neuwied: Werner-Verlag</li> </ul>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>

<b>Lehrveranstaltung:</b> Baustelleneinrichtung
EDV-Bezeichnung: BMB5P43
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Umfang (SWS): 1
Turnus: nur im Sommersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
<p>Inhalte:</p> <p>Grundlagen der Baustelleneinrichtung; Dimensionierung, Raumzuordnung und Montage der BE-Elemente; Ver- und Entsorgung der BE-Elemente; Entwurfstechnik; Kranlogistik, Baustellenbeschilderung und Baustellensicherung. Erstellen eines Baustelleneinrichtungsplanes anhand eines praktischen Beispiels.</p> <p>Damit sollen Studierende in der Lage sein, in der beruflichen Praxis funktionierende und vollständige Baustelleneinrichtungspläne für unterschiedliche Projektphasen selbstständig erarbeiten zu können.</p>
<p>Empfohlene Literatur: (jeweils in der aktuellen Auflage)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schach, O.: "Baustelleneinrichtung, Grundlagen – Planung – Praxishinweise – Vorschriften und Regeln"</li> <li>• Nagel, U.: "Baustellenmanagement", Verlag für Bauwesen, Berlin</li> <li>• Rybicki, R.: "Bauausführung und Bauüberwachung: Recht - Technik - Praxis, Handbuch für die Baustelle", Düsseldorf: Werner-Verlag</li> </ul>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>

### **BMB5P5 Praktisches Studiensemester**

#### **Modulübersicht**

EDV-Bezeichnung: BMB5P5

Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange

Modulumfang: 24 CP

Einordnung (Semester): 5

Inhaltliche Voraussetzungen:  
keine

Voraussetzungen nach SPO:  
keine

Kompetenzen:

Durch das Praxissemester soll eine enge Verbindung zwischen Studium und Berufspraxis hergestellt werden. Auf der Grundlage des bisher erworbenen Wissens sollen zusätzliche anwendungsbezogene Kenntnisse und praktische Erfahrungen vermittelt werden. Die Bearbeitung konkreter Probleme im Tätigkeitsfeld des Baumanagements unter Anleitung soll ermöglicht werden. Die Studierenden werden mit den betrieblichen Arbeitsabläufen vertraut gemacht.

Prüfungsleistungen:

Das Praktische Studiensemester wird durch eine Studienarbeit, eine Präsentation und die jeweiligen Tages-Praktikumsberichte abgeschlossen.

Verwendbarkeit:

Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baubetrieb

Praktisches Studiensemester
EDV-Bezeichnung: BMB5P51
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Umfang: Arbeitsaufwand: 720 Stunden, davon Kontaktzeiten 5h, Prüfungszeit inkl. Vorbereitung 15h
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Praktikum / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
Mitarbeit <ul style="list-style-type: none"><li>- in einer Bauunternehmung, einem Planungsbüro oder einer Baubehörde z.B. in den Abteilungen Controlling, Logistik, Management</li><li>- in Spezialbetrieben für Projektentwicklung</li><li>- in Spezialbetrieben für Projektsteuerung</li><li>- in Spezialbetrieben für Facility Management oder</li><li>- in der Immobilienwirtschaft bei Banken und Versicherungen</li></ul>
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

### **BMB5P6 Praktisches Studiensemester Nachbereitung**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB5P6
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ralph Bartsch
Modulumfang: 3 CP
Einordnung (Semester): 5
Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalte der Vorlesungen Baubetriebslehre und Betriebswirtschaftslehre Bau, Kalkulation I
Voraussetzungen nach SPO: Kalkulation I
Kompetenzen: Die Studierenden vertiefen auf der Grundlage der Inhalte der Vorlesung Kalkulation I die eigenständige Kalkulation von komplexen Angeboten. Darüber hinaus erlangen Sie die Kompetenz, Sonderfälle der Kalkulation, wie z.B. Eventual-, Alternativpositionen oder Zulagepositionen zu kalkulieren, aber auch in der Praxis verbreitete Kalkulationsmethoden, wie z.B. im Schlüsselfertigbau anzuwenden. Es erfolgt eine Einführung in die Grundlagen und Methoden der EDV-gestützten Kalkulation.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 120 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung: Kalkulation II, digitale Methoden</b>
EDV-Bezeichnung: BMB5P61
Dozent/in: Prof. Dr. Ralph Bartsch
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Auswirkungen der Vertragsform, der vertraglichen Vereinbarungen, der Leistungsbeschreibung, des Leistungsverzeichnisses etc. auf die Kalkulation. Kalkulation von Eventual-, Alternativpositionen oder Zulagepositionen, Spekulation und Mischkalkulation. Übungsaufgaben von komplexen Kalkulationen. Praktische Übung zur Kalkulation mit gängiger Kalkulationssoftware
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB610 Baukostenplanung, Finanzierung**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMN610 bzw. BMN060
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Matthias Urmersbach
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 6 (BMB) bzw. Angleichungskurs BMN
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Baukostenplanung, Projektentwicklung: Die Studierenden können für einfache bis mittel komplexe Gebäude Kostenermittlungen durchführen, Risiken einschätzen, Projekt- und Vergabebudgets bilden und Projektentwicklerrechnungen durchführen, indem sie aus vorhandenen Beschreibungen, Plänen und Exposés die notwendigen Daten und Informationen zusammentragen, aufbereiten und mit geeigneten Berechnungsverfahren, beispielsweise unter Verwendung von Kostendatenbanken, einschlägige Ergebnisse erzielen, um fundierte Angaben zu vom Bauherrn bereitzustellenden Finanzmitteln sowie erzielbaren Renditen unterbreiten zu können Investition und Finanzierung: Die Studierenden können fachübergreifenden Zusammenhänge und Probleme aus der Finanzwirtschaft der Unternehmung analysieren und bewerten. Dazu gehören beispielsweise die Ermittlung des Kapitalbedarfs sowie die Herleitung und Berechnung von finanzwirtschaftlichen Kennzahlen und ihrer Analyse. Des weiteren werden die Studierenden in die Lage versetzt eigenständig statische und dynamische Investitionsberechnungsverfahren anzuwenden.
Prüfungsleistungen: Studienarbeit als Prüfungsvorleistung, Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung:</b> Baukostenplanung, Projektentwicklung
EDV-Bezeichnung: BMB611
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Hermann Hütter
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
<p>Inhalte:</p> <p>Strukturierungs- und Berechnungsmethoden für Kosten- und Flächenermittlungen anhand der DIN 276 - Kosten im Bauwesen und der DIN 277 - Grundflächen und Rauminhalte im Hochbau. Einsatz der Kostenermittlungsarten, einschl. Anwendung von Kostenkennwerten aus der Literatur, am Beispiel der BKI - Baukosten.</p> <p>Baukostenplanung und -überwachung in den verschiedenen Projektphasen aus der Sichtweise des Auftraggebers bzw. Projektmanagers und der Sichtweise der Planer.</p> <p>Umgang mit Risiken und Preissteigerungen im Projekt. Grundlagen der Projektentwicklung anhand eines grundlegenden Phasenmodells. Verschiedene Verfahren der Projektentwicklungsrechnung (Front-Door- bzw. Back-Door-Approach und Vollständiger Finanzplan).</p>
<p>Empfohlene Literatur: (jeweils in der aktuellen Auflage)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BKI Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern: "Baukosten, Teil 1: Kostenkennwerte für Gebäude"</li> <li>• BKI Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern: "Baukosten, Teil 2: Kostenkennwerte für Bauelemente"</li> <li>• DIN 276</li> <li>• DIN 277</li> <li>• Kyrein, R.: "Immobilien Projektmanagement, Projektentwicklung und –steuerung", Müller, Köln</li> <li>• Schäfer, J.; Conzen, G.: "Praxishandbuch der Immobilien- Projektentwicklung", C.H. Beck, München</li> <li>• Schulte, K.; Bone-Winkel, S.: "Handbuch der Immobilien-Projektentwicklung", Müller, Köln</li> <li>• Fröhlich, P.: "Hochbaukosten – Flächen – Rauminhalte", Vieweg, Wiesbaden</li> </ul>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>

<b>Lehrveranstaltung:</b> Investition und Finanzierung
EDV-Bezeichnung: BMB612
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Matthias Urmersbach
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
<b>Inhalte:</b> Vermittlung der gängigen Investitionsrechenverfahren: Statische und dynamische Investitionsrechenverfahren. Vermittlung und Anwendung der Verfahren zur Unternehmensbewertung. Einführung in die Außen- und Innenfinanzierung. Innenfinanzierung. Vermittlung und Anwendung der Kapitalbedarfsrechnung. Liquiditätsplanung in der Bauunternehmung. Wertermittlung von Immobilien.
<b>Empfohlene Literatur (jeweils in der aktuellen Auflage):</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Olfert K.: "Kompakt-Training Investition", Ludwigshafen</li> <li>• Kruschwitz, L.: "Investitionsrechnung", München</li> <li>• Olfert, K.: "Investition", Ludwigshafen am Rhein</li> <li>• Olfert, K.: "Finanzierung", Herne</li> <li>• Brauer, Kerry-U. [Hrsg.]: "Grundlagen der Immobilienwirtschaft : Recht, Steuern, Marketing, Finanzierung, Bestandsmanagement, Projektentwicklung", Wiesbaden</li> <li>• Wöhe, G.: "Grundzüge der Unternehmensfinanzierung", München.</li> </ul>
<b>Anmerkungen:</b> -



**BMB620 Wissenschaftliches Arbeiten, Fremdsprache**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB620
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Carolin Bahr
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 6
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Die Studierenden können grundlegende berufsrelevante Texte in englischer Sprache verstehen und ihre kommunikative Kompetenz im Wirtschaftsenglisch, insbesondere in Architektur und Baumanagement, verbessern. Sie erwerben Grundkenntnisse in den kulturellen und kommunikativen Besonderheiten der englischen Sprachverwendung und sind dadurch in der Lage, eigenständig englischsprachige Konversationen zu führen, an Diskussionen teilzunehmen und sich klar auszudrücken. Darüber hinaus erlernen sie, eine Fragestellung selbstständig zu analysieren und strukturierte Lösungsansätze zu erarbeiten. Dies erfolgt durch die Anwendung wissenschaftlicher Methoden, Literaturrecherche, professioneller Software zur Literaturverwaltung sowie durch den Umgang mit KI-Technologien und der Arbeitsorganisation. Dadurch gewinnen die Studierenden größere Sicherheit bei der Erstellung ihrer Bachelor-Arbeit.
Prüfungsleistungen: Referat und Studienarbeit als Prüfungsvorleistung, Schriftliche Prüfung 90 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung:</b> Wissenschaftliches Arbeiten, KI
EDV-Bezeichnung: BMB621
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Carolin Bahr
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Grundlagen und Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens, Arbeitsorganisation und Zeitmanagement sowie hilfreiche Methoden und Tools hierfür, strategische Literaturrecherche Bibliothek, Recherche in Fachdatenbanken, Aufbau Strukturierung und Gliederung einer wissenschaftlichen Arbeit, professioneller Einsatz von Software zur Erstellung der BT, Einsatz von KI-Technologien und kritische Bewertung von KI-Ergebnissen, Quellenbewertung, korrektes Zitieren, wissenschaftliches Schreiben, unterstützende Softwaretools, Verteidigung der Thesis.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Business and Technical English
EDV-Bezeichnung: BMB622
Dozent/in: Lehrbeauftragte(r)
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: englisch
Inhalte: Themenrelevant zum Studienggebiet: allgemein Kommunikation in einem globalen Kontext, Interkulturelle Kommunikation, Small Talk, Socialising und Networking, Language of meetings and negotiations, Bewerbungsgespräche auf Englisch: Vorbereitung, Abläufe, Simulation eines Job Interviews, Wiederholung (Brush-Up) der für den normalen Geschäftsablauf notwendigen grammatikalischen Strukturen. Cross-cultural Communication (Do's and Don'ts in verschiedenen kulturellen Rahmen). Grundlagen Technisches Englisch mit Fokus auf Thema Baumanagement Die Veranstaltung findet als interaktives Gesprächs zwischen der Dozentin und den Studierenden statt.
Empfohlene Literatur (jeweils in der aktuellen Auflage): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Market Leader Upper Intermediate Harlow, England, Pearson Education</li> <li>• Business-Wörterbuch Englisch, Langenscheid</li> <li>• Oxford Advanced Learner's Dictionary</li> </ul>
Anmerkungen: -

## **BMB630 Integrierte Managementsysteme, Instandhaltung**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB630 bzw. BMN020
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Hermann Hütter
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 6 (BMB) bzw. Angleichungskurs BMN
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Qualitäts-, Energie- und Umweltmanagement: Die Studierenden kennen wichtige Grundlagen des Qualitätsmanagements nach DIN EN ISO 9001, des Energiemanagements nach DIN EN ISO 14001 sowie des Umweltmanagements nach DIN EN ISO 50001 und verstehen die dort formulierten Begriffe und Anforderungen sowie die Zusammenhänge der drei Normen im Hinblick auf ein integriertes Managementsystem. Darüber hinaus sind Kenntnisse und Anwendungsgrundlagen weiterer Qualitätsmanagementsysteme und weitere den Mittelstand unterstützender Systeme präsent. Damit sind die Studierenden in der Lage, an der Umsetzung der verschiedenen Managementsysteme in Unternehmen mitzuwirken und durch die korrekte und umfassende Anwendung Ziele zu definieren und den Weg zur Zielerreichung kritisch zu begleiten. Die Studierenden können Arbeitsergebnisse vor einem größeren (Fach-)Publikum darlegen, indem sie wichtige Sachverhalte zielgruppengerecht auswählen, Argumentationsketten aufbauen und geeigneten Präsentationstechniken nutzen, um die Ergebnisse zu präsentieren, zu erläutern und gegenüber Dritten zu vertreten. Zustandserfassung, Instandhaltung: Die Studierenden kennen wichtige Grundlagen der Zustandserfassung von Bauteilen und Bauwerken mit Hilfe zerstörungsarmer und zerstörungsfreier Prüfverfahren und verstehen die entsprechenden Zusammenhänge zwischen physikalischen Messgrößen und Bauteileigenschaften. Die Studierenden können aus den Ergebnissen den Zustand von Bauteilen und Bauwerken hinsichtlich Standsicherheit und zu erwartender Restlebensdauer bis zum Erreichen eines Mindestsollzustandes bestimmen und beurteilen sowie ggf. erforderliche Maßnahmen zur Instandhaltung ableiten.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung:</b> Qualitäts-, Energie- und Umweltmanagement
EDV-Bezeichnung: BMB631
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Hermann Hütter
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Grundlagen, Ziele und Inhalte der Normen DIN EN ISO 9001 (Qualitätsmanagement), DIN EN ISO 14001 (Umweltmanagement) und DIN EN ISO 50001 (Umweltmanagement). Wege zur Umsetzung der Anforderungen aus den Normen in dokumentierte Informationen für ein Unternehmen werden aufgezeigt. Das Zusammenwirken der drei Regelwerke zu einem integrierten Managementsystem werden besprochen und beispielhaft umgesetzt. Anhand von Praxisbeispielen wird erklärt, wie die wirksame Umsetzung der Regelwerke in für die Unternehmen gut anwendbare Ergebnisse erfolgen kann. Weitere Standards und Initiativen, die insbesondere im Bereich des Qualitätsmanagement wichtig sind, lernen die Studierenden darüber hinaus kennen.
Empfohlene Literatur: (jeweils in der aktuellen Auflage) <ul style="list-style-type: none"> <li>• DIN EN ISO 9000 und 9001</li> <li>• Gläbe/Thomann: "Qualitätsmanagement in Dienstleistungsunternehmen (QMD)", TÜV-Verlag, Köln</li> </ul>
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Zustandserfassung, Instandhaltung
EDV-Bezeichnung: BMB632
Dozent/in: Prof. Dr. rer. nat. Karsten Schubert
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Die Studierenden können Qualitätssicherungssysteme zur Herstellung und Verwendung von Baustoffen und Bauteilen auswählen. Die Studierenden sind in der Lage Anforderungen an die Überwachung von Neubau- und Instandsetzungsmaßnahmen zu verstehen bzw. selbständig zu erarbeiten. Auf der Grundlage der vermittelten Funktionsprinzipien Zerstörungsfreier Prüfverfahren sind die Studierenden in der Lage diese anwendungsspezifisch auszuwählen und zur einzusetzen. Die Studierenden können die normativen Anforderungen an Bauprodukte und Bauteile verstehen und die Unterschiede nationaler und europäischer Regelungen analysieren.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB640 Bauprojektmanagement**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB640 bzw. BMN010
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Hermann Hütter
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 6 (BMB) bzw. Angleichungskurs BMN
Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalte der Vorlesungen Ablaufplanung I und II
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Die Studierenden können Projekte einfacher bis mittlerer Komplexität strukturieren, organisieren und leiten. Hierzu sind aus dem Fundus der Projektmanagementleistungen, differenziert in die fünf Handlungsbereiche (nach AHO) „Organisation, Information, Koordination und Dokumentation“, „Qualitäten und Quantitäten“, „Kosten und Finanzierung“, „Termine, Kapazitäten und Logistik“, „Verträge und Versicherungen“, die notwendigen Daten, Methoden und Werkzeuge auszuwählen, ggf. weiter zu entwickeln und anzuwenden, um die vom Kunden, im Hinblick auf Qualitäten, Kosten und Termine, festgelegten Projektziele während der Projektabwicklung zu überwachen, Abweichungen frühzeitig zu erkennen, ggf. zu steuern und die Projekte zum Erfolg zu führen.  Die Studierenden können Arbeitsergebnisse vor interdisziplinär zusammengesetzten Fachgruppen präsentieren und vertreten, indem sie wichtige Sachverhalte zielgruppengerecht auswählen, Argumentationsketten aufbauen und geeigneten Präsentationstechniken nutzen. Damit sind sie in der Lage, Projektteams zielorientiert durch die Projektphasen zu führen.
Prüfungsleistungen: Projektarbeit als Prüfungsvorleistung, Schriftliche Prüfung 120 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baumanagement

<b>Lehrveranstaltung:</b> Projektmanagement, agile Methoden
EDV-Bezeichnung: BMB641
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Hermann Hütter
Umfang (SWS): 2
Turnus: nur im Wintersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Leistungen, Tätigkeiten, Verfahren, Methoden und Ergebnisunterlagen für den Projektmanager zu den Handlungsbereichen: "Organisation, Koordination, Information, Dokumentation"; "Qualitäten und Quantitäten"; "Kosten und Finanzierung", "Termine, Kapazitäten und Logistik" sowie "Verträge und Versicherungen".
Empfohlene Literatur: (jeweils in der aktuellen Auflage) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fiedler, R.: "Controlling von Projekten", Vieweg, Wiesbaden</li> <li>• Kochendörfer/Viering/Liebchen: "Bau-Projekt-Management", Teubner, Wiesbaden</li> <li>• Ahrens, H.: "Handbuch Projektsteuerung- Baumanagement", Fraunhofer IRB-Verlag, Stuttgart</li> <li>• Volkmann, W.: "Projektentwicklung", Wingen, Essen</li> <li>• AHO: "Normen, Regelwerke, Vorschriften: Untersuchungen zum Leistungsbild, zur Honorierung und zur Beauftragung von Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft. Nr. 9 der Schriftenreihe des AHO", Bundesanzeiger</li> <li>• DIN 69901 "Projektmanagement"</li> <li>• HOAI, VgV, VOB, DIN 276, DIN 277</li> </ul>
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Projektmanagement, digitale Methoden
EDV-Bezeichnung: BMB642
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Hermann Hütter
Umfang (SWS): 1
Turnus: nur im Wintersemester
Art und Modus: Labor / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Einsatz und Anwendung der Software Primavera zur Lösung von Aufgaben in den Bereichen Termin-, Kapazitäts- und Mittelabflussmanagement.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Projektmanagement, Fallstudie
EDV-Bezeichnung: BMB643
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Hermann Hütter
Umfang (SWS): 2
Turnus: nur im Wintersemester
Art und Modus: Übung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Anwendung der erlernten Kenntnisse auf ein Praxisprojekt mittlerer Komplexität. Selbständige Auswahl geeigneter Methoden und Verfahren, Erarbeiten der erforderlichen Ergebnisunterlagen, auch unter Einbeziehung der Literatur. Die Bearbeitung erfolgt in Gruppen und schließt die Anwendung von Standardsoftware sowie Kosten- und Terminplanungssoftware ein. Arbeitsergebnisse werden präsentiert und vertreten.
Empfohlene Literatur: s. Vorlesung Projektmanagement
Anmerkungen: -

## **BMB650 Bauvertragsrecht**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB650
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Michael Korn
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 6
Inhaltliche Voraussetzungen: Gestörte Bauabläufe: Inhalte der Vorlesungen Ablaufplanung II und Kalkulation I
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: In der Vorlesung "Gestörte Bauabläufe" erlangen die Studierenden Kenntnis über die Auswirkungen von gestörten Bauabläufen auf die Bauauftragsrechnung und Terminplanung. Im Vordergrund stehen das Erkennen gestörter Abläufe und das Einarbeiten in den vorliegenden Terminplan sowie die kostenmäßige Bewertung. Dabei werden technische Nachträge als eine mögliche Ursache von gestörten Bauabläufen ebenso behandelt. Damit erlangen sie beruflich im Claim- und Anti-Claim-Management ein tiefes Verständnis für die gängigen Methoden der Behandlung von Nachträgen in gestörten Bauabläufen.  In der Vorlesung "Bauvertragsrecht" steht die Kenntnis von den Unterschieden, Gemeinsamkeiten und Überschneidungen von BGB- und VOB/B Werkvertrag im Vordergrund. Aufbauend werden verschiedene Vertragstypen behandelt, die den Studierenden einen Über- und vertiefenden Einblick in die Vielfalt der Vertragstypen im Baubereich geben. Die spezifischen Besonderheiten und Anwendungsbereiche der einzelnen Verträge werden ebenso aufgezeigt, wie Verknüpfungen und Verbindungen. Internationale Vertragstypen werden angesprochen, so dass die Studierenden auch auf dem internationalen "Parkett" des Bauvertragsrechts Kenntnisse erlangen.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baumanagement



<b>Lehrveranstaltung:</b> Gestörte Bauabläufe
EDV-Bezeichnung: BMB651
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Michael Korn
Umfang (SWS): 2
Turnus: nur im Wintersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bausoll und Entlohnungssoll: Bauvertrag, Leistungspflichten, Prüfpflichten</li> <li>➤ Technische Nachträge als eine mögliche Ursache des gestörten Bauablaufs</li> <li>➤ Behinderung und Unterbrechung - zeitliche Folgen: Störung, Auswirkungen, Berechnungsgrundlagen</li> <li>➤ Behinderung und Unterbrechung - Berechnungsverfahren: Mehrstufiges Verfahren, Adaptionenverfahren</li> <li>➤ Behinderung und Unterbrechung - monetäre Folgen: Vergütung, Schadensersatz, Entschädigung</li> <li>➤ Sekundärfolgen</li> </ul>
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Bauvertragsrecht
EDV-Bezeichnung: BMB652
Dozent/in: Prof. Dr. iur. Andreas Luckey
Umfang (SWS): 2
Turnus: nur im Wintersemester
Art und Modus: Vorlesung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: BGB-Werkvertrag; VOB/B-Werkvertrag; Generalunternehmervertrag; Generalübernehmervertrag; Subunternehmervertrag; Bauträgervertrag; ARGE-Verträge; Projektsteuerungsvertrag; PPP-Verträge/Projekte; Architekten- und Planervertrag (Architektenvertrag, Generalplanervertrag); CM-Vertrag; GMP-Vertrag; FIDIC- Verträge/FIDIC-Standardbedingungen; Ergänzende Klauseln und Dokumente (Schiedsklauseln, Mediationsklauseln, Schiedsgutachterklauseln, Sicherheiten).
Empfohlene Literatur: (jeweils in der aktuellen Auflage) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Roquette/Otto: Vertragsbuch Privates Baurecht</li> <li>• Kniffka/Jurgleit: Bauvertragsrecht</li> <li>• Kapellmann/Langen: Einführung in die VOB/B, Basiswissen für die Praxis</li> <li>• Werner/Pastor: Der Bauprozess</li> <li>• Ingenstau/Korbion: VOB Teile A und B</li> <li>• Kniffka/Koeble: Kompendium des Baurechts</li> <li>• Hök: Handbuch des internationalen und ausländischen Baurechts</li> </ul>
Anmerkungen: -

## **BMB660 Stahlbetontragwerke**

### **Modulübersicht**

EDV-Bezeichnung: BMB 660

Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Ali Shams

Modulumfang: 5 CP

Einordnung (Semester): 6

Inhaltliche Voraussetzungen:

Inhalte der Vorlesungen Stahlbetonbau I und Stahlbetonbau II

Voraussetzungen nach SPO:

keine

Kompetenzen:

Das Modul vermittelt vertiefte Kenntnisse im Stahlbetonbau und erweitert die in Stahlbetonbau I und II erworbenen Kompetenzen auf komplexere Tragstrukturen. Die Studierenden lernen, erweiterte Bemessungs- und Konstruktionsregeln für wandartige Träger, Rahmen, Fundamente und Flachdecken anzuwenden sowie alternative Bewehrungstechnologien wie Carbonbeton zu verstehen und zu bewerten. Dafür setzen sie maßgebende Normvorgaben und Tragmechanismen ein und erwerben grundlegende Kenntnisse zur Herstellung, Bemessung und konstruktiven Anwendung von Bauteilen mit nicht-metallischer Bewehrung.

Diese Kompetenzen ermöglichen ihnen, Stahlbetonkonstruktionen hinsichtlich Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Wirtschaftlichkeit zu optimieren und auf neue Entwicklungen im Bauwesen vorbereitet zu sein.

Prüfungsleistungen:

Projektarbeit als Prüfungsvorleistung, Schriftliche Prüfung 120 Minuten

Verwendbarkeit:

Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung:</b> Stahlbetonbau III, ausgewählte Methoden aus Massivbau
EDV-Bezeichnung: BMB661
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Ali Shams
Umfang (SWS): 4
Turnus: nur im Wintersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Lastannahmen, Schnittkraftermittlung, Bemessung und Konstruktion von punktgestützten Massivplatten, Wände, Konsolen, abgesetzten Auflager, Stahlbetonträger mit Öffnungen, Rahmentragwerke, Fundamente, Winkelstützwände und wandartige Träger. Nachweis von Verbundfugen. Allgemeine Einführung in die nicht-metallische Bewehrung, Eigenschaften der nicht-metallischen Bewehrung, Bemessungsmodelle für Carbonbeton, Konstruktionsdetails und Bewehrungsführung
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB670 Tragwerke – Entwurf und Vorfertigung**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB670
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Robert Pawlowski
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 6
Inhaltliche Voraussetzungen: Ausreichende Kenntnisse in Technischer Mechanik, Baustoffkunde, Baustatik I, Stahlbetonbau, Stahlbau, Holzbau
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Die Studierenden vertiefen die in den Fächern Tragwerke - Baustatik, Holzbau, Mauerwerksbau, Stahlbau und Stahlbetonbau erlangten Kenntnisse, insbesondere in den Bereichen Tragwerksanalyse, Vordimensionierung, Anwendung von EDV-Programmen, Vor-Ort-Untersuchungen, Beispiele aus der Praxis sowie ausgewählte Vorfertigungsverfahren und Nachhaltigkeitsaspekte, indem sie ihr Wissen in einem realitätsnahen Projekt im Team anwenden und gemeinsam recherchieren, analysieren, interpretieren, Lösungen erarbeiten und Ergebnisse präsentieren. Dabei wird fachliches Wissen aus unterschiedlichen Disziplinen vernetzt und mit sozialen Aspekten der Teamarbeit verknüpft, um den Praxisbezug des interdisziplinären Arbeitens herzustellen.
Prüfungsleistungen: Projektarbeit als Prüfungsvorleistung, Mündliche Prüfung 15 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung: Baustatik II</b>
EDV-Bezeichnung: BMB671
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Robert Pawlowski
Umfang (SWS): 2
Turnus: nur im Wintersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung, Projektarbeit / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Die in Baustatik I erlangten Grundlagen werden vertieft und erweitert. An gebauten Beispielen aus der Geschichte und Gegenwart werden die Methoden der Baustatik veranschaulicht, eingehend behandelt und praktisch angewendet, wenn sinnvoll auch vor Ort. Die Studierenden beteiligen sich aktiv an der Lehrveranstaltung mit Seminararbeiten und Vorträgen. Wenn möglich werden Workshop und Exkursion angeboten.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Modulares Bauen
EDV-Bezeichnung: BMB672
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Umfang (SWS): 2
Turnus: nur im Wintersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung, Projektarbeit / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
<p>Inhalt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in die Vorfertigung und modulares Bauen mit Systemen</li> <li>- Vorfertigungsverfahren im Stahlbau (Herstellungsprozesse, Abläufe und Projektdurchführung mit Stahl am Beispiel eines modularen Parkhausbaus).</li> <li>- Vorfertigungsverfahren in Beton (Herstellungsprozesse, Betonware, Umlauffertigung, Bestandteile für Systembau mit Betonfertigteilen</li> <li>- Vorfertigung mit Holz (Herstellungsprozesse, Holzarten und Vorfertigungsmöglichkeiten mit Brettschichtholz (Ausrichtung Hallen- und Brückentragwerke) sowie im niedriggeschossigen Wohnungsbau (Ausrichtung „Fertighausbau“</li> <li>- Baubarkeit von Bausystemen (Baustellenfertigung versus Vorfertigung)</li> <li>- Anforderungen an Transportplanung und Baustelleneinrichtung im Zusammenhang mit Vorfertigungselementen im Hochbau.</li> <li>- Projektarbeit (diese findet in Gruppen Modulübergreifend mit Tragwerks-Entwurf statt. Die zu erarbeitenden Elemente zur Vorlesung Vorfertigung sind: (Beispielprojekt Entwurf-Erstellung einer Eissporthalle): Erarbeitung der Vorfertigungsplanung, Anzahl Montageteile, Beurteilung der Baubarkeit, Terminplanung für den Gesamtprojektablauf, Transportplanung und Dimensionierung der Baustelleneinrichtung, Kostenanschlag für die gewählte Lösung)</li> <li>- Exkursion: Soweit möglich wird eine Exkursion zu Vorfertigung angeboten: Beispiele aus den vergangenen 4 Kursdurchführungen: Besichtigung Betonwerk Linkenheim, Besichtigung Betonhalbfertigteilewerk Fehr-Technologies, Besichtigung Stahlbauproduktion von Freyler, Produktionsbesichtigung von Weber-Haus (Fertighausbau basierend auf Holzbau-Konstruktionen).</li> </ul>
Empfohlene Literatur:
Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen:
-

## **BMB710 Unternehmenssteuerung**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB 710 bzw. BMN 030
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ralph Bartsch
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 6 (BMB) bzw. Angleichungskurs BMN
Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalte der Vorlesungen Baubetriebslehre und Betriebswirtschaftslehre Bau, Kalkulation I und II, Bauvertragsrecht
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Das Modul teilt sich in zwei Vorlesungen auf: Es werden allgemein die Grundlagen des Controllings im Unternehmen vermittelt. Den Studierenden wird darauf aufbauend vermittelt, welche Kosten in einem Ingenieurbüro oder Unternehmen entstehen. Sie erlangen die Fähigkeiten, eigenständig Angebote für Ingenieurleistungen zu kalkulieren. Auf dieser Grundlage wird vermittelt, wie Leistung und Aufwand zu erfassen und in Bezug auf Ingenieurleistungen ein Kostencontrolling zu erstellen und umzusetzen ist. Die Studierenden können ein Unternehmenscontrolling und Projektcontrolling durchführen und die Ergebnisse bewerten sowie Leistungsmeldungen und dergleichen erstellen. Ferner können die Studierenden Qualitäts- und Termincontrolling durchführen. Die Lehrveranstaltung Risk-Management versetzt die Studierenden in die Lage, Risiken im gesamten Planungs- und Projektverlauf zu erkennen, diese zu bewerten, sie zu verfolgen und mit diesen Risiken sachgerecht umzugehen. Die Studierenden können beurteilen, wie mit dem Risiko- und Chancenmanagement umgegangen wird.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baumanagement

<b>Lehrveranstaltung: Controlling</b>
EDV-Bezeichnung: BMB711
Dozent/in: Prof. Dr. Ralph Bartsch
Umfang (SWS): 2 SWS
Turnus: nur im Sommersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Unternehmenscontrolling: Vermittlung der Grundlagen des Unternehmenscontrollings und der Werkzeuge des Unternehmenscontrollings, wie Plan-Werte, Soll-Werte, Soll-Ist-Vergleiche, Leistungs-, Mengen- und Erlös- / Deckungsbeitragsrechnung und Prognose, Leistungsabgrenzung und Leistungsmeldung sowie der Nachkalkulation. Projektcontrolling: Phasen des Projektes (Kostenschätzung, Kostenberechnung, Kostenverfolgung, Kostenfeststellung), Prognose für Projekte, Zusammenführen der Ergebnisse der Projekte und Unternehmenscontrolling. Controlling im Ingenieurbüro: Phasen der Kalkulation (Angebots- / Auftragskalkulation, Arbeitskalkulation, Nachkalkulation) – HOAI und nach den Grundsätzen der Kostenrechnung, Leistungserfassung, Kostenarten, Kostenstellen, Projektcontrolling, Zusammenführen des Projektcontrollings der Projekte und Unternehmenscontrolling.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung: Risikomanagement</b>
EDV-Bezeichnung: BMB712
Dozent/in: Prof. Dr. Ralph Bartsch
Umfang (SWS): 2 SWS
Turnus: nur im Sommersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Die Projektrisiken werden in zwei wesentlichen Phasen untersucht: Zum einen in der Phase der Planung, Ausschreibung und Vergabe. Zum anderen in der Phase der Bauausführung bis hin zur Abnahme und zum Ende der Gewährleistung. Es werden jeweils die Risiken und Chancen der Beteiligten als Bauherr, Architekt / Planer und als ausführendes Unternehmen untersucht und bewertet. Es wird auf Strategien und auf den operativen Umgang mit Risiken eingegangen. Es wird Bezug genommen auf Methoden und Verfahren der Risikobewertungen und der Organisation eines Risikomanagements auf Bauherrenseite und auf ausführender Seite. Darüber hinaus wird Bezug genommen auf das Risikomanagement.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB720 Wirtschaft**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB720
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Matthias Urmersbach
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 7
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Rhetorik Die Studierende werden in besonderer Weise befähigt Reden und Vorträge im beruflichen Umfeld vorzubereiten und zu halten. Des weiteren wird die Fähigkeit zur aktiven Teilnahme an Diskussionen und zur Übernahme von Gesprächsführungen vertieft. Sie erlernen die Grundzüge der Verhandlungsführung. Volkswirtschaftslehre Die Studierenden kennen die mikroökonomischen Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Sie sind in der Lage, zielgerichtet zu abstrahieren und durch die Konzentration auf wesentliche Faktoren das einzelwirtschaftliche Verhalten von Unternehmen, Konsumenten und Staat zu analysieren. Sie können die Wirkungen staatlicher Eingriffe auf das Marktgeschehen einschätzen. Sie sind in der Lage, die daraus folgenden Konsequenzen für das unternehmerische Handeln zu erkennen und Lösungen zu formulieren. Die Studierenden kennen die makroökonomischen Grundzüge der Volkswirtschaftslehre. Sie sind in der Lage, die gesamtwirtschaftliche Situation situationsgerecht und unternehmensbezogen zu interpretieren. Mit grundlegenden Modellen zur Darstellung und Analyse gesamtwirtschaftlicher Entwicklungen sowie mit makroökonomischen Kennzahlen und deren Bedeutung und Interpretation sind sie vertraut. Die Studierenden können die Bedeutung wirtschaftspolitischer Eingriffe des Staates auf gesamtwirtschaftlicher Ebene und auf der Ebene der Unternehmung erkennen, analysieren und bewerten.
Prüfungsleistungen: Studienarbeit als Prüfungsvorleistung, Schriftliche Prüfung 90 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baumanagement



<b>Lehrveranstaltung:</b> Betriebsorganisation
EDV-Bezeichnung: BMB721
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Matthias Urmersbach
Umfang (SWS): 2
Turnus: nur im Sommersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: deutsch
<p>Inhalte:</p> <p>Einführung in die Organisation</p> <p>Organisationstheorie</p> <p>Formale und informale Beziehungen: Organisationshandbuch Funktionsliste; Aufbau- und Ablauforganisation; U-Philosophie; Corporate Identity</p> <p>Strategische und operative Planung: Exkurs zu Vision und Strategie</p> <p>Organisationskonzepte</p> <p>Formen der Primärorganisation</p> <p>Beispiele zur Primärorganisation von Bauunternehmen</p> <p>Formen der Sekundärorganisation: Projektmanagement, Produktmanagement, Kundenmanagement, Funktionsmanagement, strategische Geschäftseinheiten, Geschäftsprozessmanagement</p> <p>Techniken des Organisationsmanagement</p> <p>Wissensmanagement</p> <p>Innovationsmanagement</p> <p>Personalmanagement</p>
<p>Empfohlene Literatur:</p> <p>Neumann, R., Graf, G.: „Management-Konzept im Praxistest“, Wien.</p> <p>Girmscheid, G.: „Strategisches Bauunternehmensmanagement“ Berlin und Heidelberg.</p> <p>Kieser, A.; Walgenbach, P.: Organisation Stuttgart.</p> <p>Schulte-Zurhausen, M.: „Organisation“ München.</p> <p>Hoffmann, M.; Krause, T.: „Zahlentafeln für den Baubetrieb“, Wiesbaden.</p> <p>Breunig: Kapitel Nr. 3 „Unternehmenscontrolling“ in Volker Wirth (Hrsg.), Controlling in der Baupraxis, München: Werner Verlag.</p> <p>Brüssel: Baubetrieb von A bis Z, Neuwied: Werner.</p>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>

<b>Lehrveranstaltung:</b> Rhetorik und Verhandlungstechnik
EDV-Bezeichnung: BMB722
Dozent/in: Lehrbeauftragte(r)
Umfang (SWS): 2
Turnus: nur im Sommersemester
Art und Modus: Übung / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: Grundbegriffe und Wesen der Rhetorik; Sozialpsychologie des Sprechens; Sprech- und Schreibgrammatik; Vorbereitung und Planung von Sprechsituationen; Verständlichkeit; Argumentation; Verhalten beim Sprechen vor Gruppen, Präsentationstechniken; Rede und Vortrag, Diskussion; Verhandlung; Moderation; Gesprächsführung in der Öffentlichkeit und in den Medien
Empfohlene Literatur: Albert, Popper, K.: Vermutung und Widerlegung, Bd.I & II; Unger, F.: Ökonomik und Ethik, BIS Schriftenreihe; Csikszentmihalyi, M. & Klostermann, M. Kreativität: Wie Sie das Unmögliche schaffen und Ihre Grenzen überwinden; Daigeler, T. & Hölzl, F., Raslan, N.: Führungstechniken; Heckhausen, J. & Heckhausen, Z.: Motivation und Handeln; Hahne, A.: Kommunikation in der Organisation. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Schulz von Thun, F. et al.: Miteinander Reden: Kommunikationspsychologie für Führungskräfte. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt. Weisbach, C.-R.: Verhandeln und Moderieren für Wirtschaftsstudenten. Berlin: Cornelsen. Winkler, M.; Commichau, A.: Reden. Handbuch der kommunikationspsychologischen Rhetorik. Reinbeck b.Hbg.: Rowohlt.
Anmerkungen: -

## **BMB730 Projektarbeit BM**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB730
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Matthias Urmersbach
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 7
Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalt der Vorlesungen Kalkulation I, Kalkulation II, Investition und Finanzierung, Baukostenplanung, AVA, Ablaufplanung
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: In diesem Seminar vertiefen die TeilnehmerInnen das Gelernte aus den Gebieten des Projektmanagements, der Projektentwicklung, der Terminplanung, der Ausschreibung, der Vergabe, der Abrechnung sowie der Kalkulation von Bauprojekten. Das Seminar behandelt in jedem Semester ein eigenes Projekt aus der Baupraxis. Im Rahmen einer Simulation eines Praxisprojektes werden von den Studierenden eigenständige Projektmanagementleistungen erbracht. Der in den Vorlesungen „Projektmanagement“ und „Fallstudie Projektmanagement“ behandelte Stoff wird weiter vertieft. VWL der Immobilienwirtschaft In dieser Veranstaltung vertiefen die Teilnehmer ihre Kenntnisse in der Volkswirtschaftslehre. Insbesondere werden hier die Zusammenhänge zwischen der allgemeinen Volkswirtschaftslehre und der Immobilienökonomie erlernt. Die Mechanismen in der Immobilienwirtschaft und auf den Immobilienmärkten werden vermittelt und in Fallstudien vertiefend behandelt.
Prüfungsleistungen: Projektarbeit
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baumanagement

<b>Lehrveranstaltung:</b> Projektarbeit, Nachhaltigkeit
EDV-Bezeichnung: BMB731
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Matthias Urmersbach
Umfang (SWS): 4
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung, Projektarbeit / Pflicht für Vertiefung Baumanagement
Lehrsprache: deutsch
<p>Inhalte:</p> <p>Komplette Bearbeitung eines Bauprojektes von der Projektentwicklung bis zur Abnahme der Bauleistung; Erstellen einer Kostenermittlung auf der Grundlage von Plänen; Festlegen von Projekt- und Gewerkebudgets; Projektberichte an den Bauherren; LV-Kontrolle; Vertragsvorbereitung für ausführende Firmen; Durchführen einer Submission; Angebotsprüfung; Verhandlungen; Auftragsschreiben; Nachtrags- und Rechnungsprüfung; Koordination eines interdisziplinären Teams; gilt das noch ???</p>
<p>Empfohlene Literatur (jeweils in der aktuellen Auflage):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleiber, W.; Simon, J.; Weyers, G.: "Verkehrswertermittlung von Grundstücken"</li> <li>• Murfeld, E.: "Spezielle Betriebswirtschaftslehre der Grundstücke- und Wohnungswirtschaft", Hamburg</li> <li>• Schulte, K.-W.: "Immobilienökonomie", München</li> </ul>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>

## **BMB740 Wahlpflicht**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB740
Modulverantwortliche(r): Diverse Dozenten
Modulumfang: 2,5 CP bis 5 CP je Wahlpflichtfach
Einordnung (Semester): 1 bis 7
Inhaltliche Voraussetzungen: abhängig von Lehrveranstaltung
Voraussetzungen nach SPO: abhängig von Lehrveranstaltung
<p><b>Kompetenzen:</b></p> <p><b>Bauchemie Praktikum:</b> Die Studierenden kennen unterschiedliche, von der Materialzusammensetzung abhängige, Schadensmechanismen und können diese erkennen und bewerten. Die Studierenden können zur zielgerichteten Bestimmung unterschiedlicher Korrosionsarten von Baustoffen Experimente planen und geeignete Analysemethoden auswählen und Lösungsvorschläge entwickeln.</p> <p><b>Bauphysikalisches Praktikum:</b> Die Studierenden kennen die praktischen Versuche zur Veranschaulichung der wichtigsten bauphysikalischen Kenngrößen und können die entsprechenden Messmethoden vermitteln. Die Studierenden kennen die für die bauphysikalische Beurteilung von Gebäuden maßgeblichen Stoffparameter und Stoffkenngrößen und können diese sicher in der Gebäudeplanung anwenden.</p> <p><b>Baustoffkorrosion:</b> Die Studierenden kennen die Grundlagen der chemisch-physikalischen Prozesse, welche zu Bauwerksschäden führen und können diese durch Anwendung geeigneter Verfahren zu deren Identifizierung erkennen und darauf aufbauend geeignete Maßnahmen zum präventiven Schutz von Bauwerken auswählen. Sie können Untersuchungskonzepte entwickeln und Konzepte zur Schadens-prävention bei Bauwerken entwickeln und planen.</p> <p><b>Erweiterte Betontechnologie:</b> Die Studierenden kennen die theoretisch-wissenschaftlichen Grundlagen zur baupraktischen Anwendung von Beton- und Mörtelzusammensetzungen für Bauwerke und Bauteile aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton und für Betonwaren im gesamten Bauingenieurspektrum. Sie können die wissenschaftlichen und anwendungsbezogenen Grundlagen für die Planung, den Entwurf und die Ausführung von Betonbauwerken, Betonfertigteile und –waren sicher anwenden und auf dieser Grundlage selbständig Lösungen für betontechnologische Problemstellungen entwickeln</p> <p><b>Grundlagen Facility-Management:</b> Dieses Modul ist inhaltlich identisch mit dem Modul BMB5P1. Es wird auf die dortige Modulbeschreibung verwiesen (Nur für die Vertiefung BB als Wahlpflichtfach belegbar.)</p> <p><b>Störungsprävention bei Bauabläufen:</b> Die Studierenden kennen in fachlicher Hinsicht die gerichtlichen Anforderungen an den adäquat kausalen Nachweis von Termin- und Kostenfolgen von Bauablaufstörungen. Sie können auf Grundkenntnissen der Kalkulation, der Arbeitsvor-bereitung, der</p>

<p>Ablaufplanung und der VOB eine im Hinblick auf die Behandlung aktueller und zukünftiger Einzelstörungen optimierte Dokumentation erstellen. Die Studierenden identifizieren und erarbeiten die wesentlichen Grundlagen für einen baubetrieblichen Nachtrag über Mehrkosten aus gestörtem Bauablauf.</p> <p>Personalführung: Veranstaltungen des Career-Center: Beschreibungen sind dem dortigen Verzeichnis zu entnehmen</p> <p>Baubestandmanagement: Die Studierenden verfügen über fundierte Grundlagenkenntnisse im Baubestandsmanagement insbesondere im Hinblick auf die besonderen Herausforderungen im Gebäudebestand. Sie werden in die Lage versetzt in verschiedenen Geschäfts- und Tätigkeitsfeldern im Gebäudebestand sicher agieren zu können. Dies erstreckt sich von der Bestandsaufnahme über die richtige Strategiefindung und Maßnahmenplanung bis hin zu konkreten Sanierungsvarianten. Hierbei wird der Bezug zu Bauphysikalischen Herausforderungen und zur wirtschaftlichen Bewertung hergestellt. Die Studierenden können ganzheitlich und interdisziplinär Problemstellungen erkennen und lösen.</p>
<p>Prüfungsleistungen: Klausur, Studienarbeit oder Mündliche Prüfung</p>
<p>Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb</p>

<b>Lehrveranstaltung: Bauchemie-Praktikum</b>
EDV-Bezeichnung:
Dozent/in: Prof. Dr. rer. nat. Karsten Schubert, Lehrbeauftragte(r)
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester (abhängig von Anmeldungen)
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Wahl
Lehrsprache: Deutsch
<p>Inhalte: Kennenlernen/Anwenden von bauchemischen Methoden/Geräten zur Zustands- und Schadensanalyse von mineralischen Werkstoffen, Untersuchung der physikalischen und mechanischen Eigenschaften sowie der Materialzusammensetzung</p>
<p>Empfohlene Literatur: Stark, Wicht "Dauerhaftigkeit von Beton" Scholz, Hiese " Baustoffkenntnis" Knoblauch, Schneider "Bauchemie" DIN-Normen und Methoden/Gerätebeschreibungen</p>
<p>Anmerkungen: -</p>

<b>Lehrveranstaltung: Bauphysikalisches Praktikum</b>
EDV-Bezeichnung:
Dozent/in: Prof. Dr. rer. nat. Hubert Schwab
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester (abhängig von Anmeldungen)
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Wahl
Lehrsprache: Deutsch
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstrationsversuche zu den Themen Schall als Druckwelle, Hörempfinden, Wellenlänge des Schalls, Resonanzen,...</li> <li>• Untersuchung des Verhaltens von schwingenden Systemen, insbesondere Resonanzerscheinungen</li> <li>• Bestimmung der dynamischen Steifigkeit von Dämmstoffen</li> <li>• Schwingungsverhalten von Bauteilen (Bergersches Massengesetz, Biegeschwingungen)</li> <li>• Messung wichtiger schalltechnischer Kenngrößen wie <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nachhallzeit</li> <li>- Äq. Absorptionsfläche</li> <li>- Schallpegel</li> <li>- Frequenzabhängiges Bauschalldämmmaß und Ermittlung des bewerteten Bauschalldämmmaßes</li> <li>- Trittschallpegel, insbesondere frequenzabhängiger Normtrittschallpegel und Ermittlung des bewerteten Normtrittschallpegels</li> </ul> </li> <li>• Rechnerische Bestimmung des bewerteten Bauschalldämmmaßes und den bewerteten Normtrittschallpegels von Bauteilen nach Norm</li> <li>• Messung wärme- und feuchtetechnischer Kenngrößen wie <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diffusionswiderstandszahl</li> <li>- Wasseraufnahmekoeffizient</li> <li>- Wärmeleitfähigkeit</li> </ul> </li> </ul>
<p>Empfohlene Literatur:</p> <p>Jeweils die aktuelle Ausgabe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hrsg. DIN e.V., DIN-Taschenbuch 158 Wärmeschutz 1, Beuth Verlag</li> <li>• Hrsg. DIN e.V., DIN-Taschenbuch 357 Wärmeschutz 2, Beuth Verlag</li> <li>• Hrsg. DIN e.V., DIN-Taschenbuch 35 Schallschutz, Beuth Verlag</li> <li>• P. Lutz, R. Jenisch et. al., Lehrbuch der Bauphysik, Teubner Verlag</li> <li>• K. Gösele, W. Schüle, H. Künzel, Schall, Wärme, Feuchte, Bauverlag</li> <li>• G. Lohmeyer et. al, Praktische Bauphysik, Teubner Verlag</li> </ul>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>

<b>Lehrveranstaltung:</b> Erweiterte Betontechnologie
EDV-Bezeichnung:
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Stefan Linsel
Umfang (SWS): 6
Turnus: jedes Semester (abhängig von Anmeldungen)
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Wahl
Lehrsprache: Deutsch
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschichtliche Entwicklung und Bedeutung</li> <li>• Ausgangsstoffe, Betonzusammensetzung und Mischungsberechnung</li> <li>• Normative Forderungen</li> <li>• Prüfung von Beton und Qualitätssicherung/Prüfverfahren</li> <li>• Frischbeton, Festbeton</li> <li>• Hinweise zur Bauausführung</li> <li>• Fugen</li> <li>• Betonieren bei extremen Temperaturen</li> <li>• Besondere Anwendungen und Betone mit besonderen Eigenschaften</li> <li>• Schutz und Instandsetzungsaufgaben</li> <li>• Betonprüfstelle</li> <li>• Forschung und Entwicklung im Bereich der Betontechnologie</li> </ul>
<p>Empfohlene Literatur: (jeweils in der aktuellen Auflage)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• König, Tue, Zink: "Hochleistungsbeton", Verlag Ernst &amp; Sohn</li> <li>• Wesche, K.: "Baustoffe für tragende Bauteile", Bauverlag</li> <li>• Lamprecht, H.: "Opus Caementitium – Bautechnik der Römer"; Beton-Verlag</li> <li>• Locher, F.W.: "Zement: Grundlagen der Herstellung und Verarbeitung"; Verlag Bau+Technik</li> <li>• Lohmeyer, G.: "Weiße Wannen Einfach und Sicher"; Verlag Bau+Technik</li> <li>• Betonkalender: Teil I und II; Taschenbuch für Beton-, Stahlbeton und Spannbetonbau sowie verwandten Fächern</li> <li>• DBV-Merkblätter des Deutschen Beton- und Bautechnikvereins</li> <li>• Hefte der Schriftenreihe der Zementindustrie</li> <li>• Aktuelle Zeitschriften</li> </ul>
<p>Anmerkungen:</p> <p>-</p>



<b>Lehrveranstaltung:</b> Facility-Management, Nachhaltigkeit
EDV-Bezeichnung:
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Carolin Bahr
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester (abhängig von Anmeldungen)
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Wahl für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte:
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: Dieses Modul ist inhaltlich identisch mit dem Modul BMB5P1. Es wird auf die dortige Modulbeschreibung verwiesen

<b>Lehrveranstaltung:</b> Personalführung
EDV-Bezeichnung:
Dozent/in: diverse Dozenten
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester (abhängig von Anmeldungen)
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Wahl
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: Diverse Lehrveranstaltungen des Career-Centers für ein Zertifikat Personalführung
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Tabellenkalkulation, Programmieren
EDV-Bezeichnung:
Dozent/in: Prof. Dr. rer. nat. Olga Wilderotter
Umfang (SWS): 3
Turnus: jedes Semester (abhängig von Anmeldungen)
Art und Modus: Vorlesung und Übung
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: Tabellenkalkulationsprogramme zur Lösung bauingenieurspezifischer Probleme Grundlagen der Programmierung am Beispiel von Visual Basic for Applications (VBA) und Excel
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Baubestandsmanagement
EDV-Bezeichnung:
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Carolin Bahr
Umfang (SWS): 2
Turnus: nur im Wintersemester (abhängig von Anmeldungen)
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Wahl
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: Einführung und Grundlagen des Baubestandsmanagement ( Daten Gebäudebestand und Relevanz im Vergleich zum Neubau, Instandhaltung Begriffe, IH-Strategien, Budgetplanung), Baualtersklassen und typische Bauweisen und Materialien, Schritte zur bautechnischen Bestandsaufnahme (technische Geräte, Schadstoffe, Praxisbeispiele); Zustandsbewertung (Lebensdauer von Bauteilen, Methoden und Software); energetische Modernisierung (Dämmsysteme, GEG, Förderungen durch BAFA und KfW, Materialien und Dämmstoffe, Thermografie, Blower Door Test); bauphysikalische Herausforderungen im Bestand (Lüftungskonzept, Wärmebrücken, Schimmelpilze, Schallschutz, Luft- und Winddichtheit, Innendämmung); Praxisworkshop (BlowerDoor, Schallmessung, Thermografie).
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Lean Construction Projekt
EDV-Bezeichnung:
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Michael Korn
Umfang (SWS): 2
Turnus: jedes Semester (abhängig von Anmeldungen)
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Wahl
Lehrsprache: Deutsch
Inhalte: Einführung und Grundlagen des Lean Construction. Simulationsspiel zur Erarbeitung der Grundlagen von Lean Construction. Organisatorische und Soziale Randbedingungen von Lean Construction. Vertiefung der wesentlichen Methoden des Lean Construction. Last Planner System, Taktplanung und Shopfloormanagement am praktischen Projektbeispiel. Erarbeitung eines eigenen Terminplans für ein Realprojekt einer mittelständischen Baufirma. Einarbeitung in digitale Aspekte in Zusammenhang mit Lean Construction.
Empfohlene Literatur: Korn, M. et al.: Lean Construction - Begriffe und Methoden VDI 2553: Lean Construction
Anmerkungen: -

## **BMB750 Kalkulation, Nachträge**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB750
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ralph Bartsch
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 7
Inhaltliche Voraussetzungen: Inhalt der Vorlesungen Baubetriebslehre, Betriebswirtschaftslehre Bau, Kalkulation I und II, Bauvertragsrecht
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Das Modul teilt sich in zwei Vorlesungen auf: Die Studierenden können auf der Grundlage der Inhalte der Lehrveranstaltung Kalkulation III eine Auftragskalkulation in eine Arbeitskalkulation überführen und diese fortschreiben. Sie können ein Baustellen- und Unternehmenscontrolling im Bauunternehmen durchführen und die Ergebnisse bewerten sowie Leistungsmeldungen erstellen. Ferner können die Studierenden Nachtrags- und Nachkalkulationen erstellen. Die Studierenden sind in der Lage ihr Erlerntes am praktischen Beispiel anzuwenden. Die Inhalte der Lehrveranstaltung Nachtragsmanagement versetzen die Studierenden in die Lage auf Grundlage der jeweiligen Vertragsform (BGB und VOB/B) Nachträge zu erkennen, darzulegen und in Nachtragsangeboten kalkulieren und nachweisen zu können. Sie sind in der Lage, die notwendige Dokumentation zu erstellen und insbesondere auch die Nachweise bei Behinderungen den Rechtsvorschriften etc. zu führen. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, Konflikte in der vertraglichen Abwicklung von Bauvorhaben zu erkennen und mit Konflikten lösungsgerecht umzugehen.
Prüfungsleistungen: Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baubetrieb

<b>Lehrveranstaltung:</b> Kalkulation III
EDV-Bezeichnung: BMB751
Dozent/in: Prof. Dr. Ralph Bartsch
Umfang (SWS): 2 SWS
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Vermittlung der Grundlagen des Baustellen- und Unternehmenscontrollings und der Werkzeuge des Baustellen- und Unternehmenscontrollings, wie der Soll-Ist-Vergleiche, der Arbeitskalkulation, der Nachkalkulation, der Leistungs-, Mengen- und Erlös- / Deckungsbeitragsprognose, Leistungsabgrenzung und Leistungsmeldung sowie der Nachkalkulation. Wiederholung der Grundlagen der Angebots- und Auftragskalkulation und der Deckungsbeitragsrechnung und Überleitung der Auftragskalkulation in eine Arbeitskalkulation. Anhand fiktiver Entwicklungen der Baustelle werden die Ist-Werte erfasst und mit den Soll-Werten verglichen. Die Arbeitskalkulation wird so periodenweise angepasst. Es werden auf der Grundlage der fortgeschriebenen Arbeitskalkulationen Leistungsmeldungen und Prognosen zum Baustellenende hin erstellt. Im Unternehmen werden die Leistungsmeldungen und Prognosen zum Unternehmenscontrolling zusammengeführt. Die Angebots- / Auftragskalkulation und die Abrechnung werden auf der Grundlage von Beispielen praktisch erarbeitet.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

<b>Lehrveranstaltung:</b> Nachtragsmanagement
EDV-Bezeichnung: BMB752
Dozent/in: Prof. Dr. Ralph Bartsch
Umfang (SWS): 2 SWS
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Vorlesung und Übung / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Den Studierenden wird vermittelt, in welchen Fällen dem Auftragnehmer Ansprüche auf geänderte oder zusätzliche Vergütung zustehen. Hierzu werden die Grundlagen des Werkvertragsrechts aus den entsprechenden Baurechtsvorlesungen wiederholt und auf praktische Beispiele übertragen. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Nachtragsforderungen zu erkennen, Ansprüche in formaler Hinsicht abzusichern, aussagekräftige Dokumentationen zu erstellen und Nachtragsforderungen nach den Grundlagen von BGB und VOB/B sachgerecht zu erstellen und zu kalkulieren. Ferner werden die Grundlagen vermittelt, im Falle von Behinderungen die formalen Voraussetzungen zu erfüllen, Ansprüche abzusichern, die sie auf Grundlage einer bauablaufbezogenen Darstellung nachzuweisen und Ansprüche auf Schadenersatz und Entschädigung zu berechnen. Im Gesamtkontext der Themen werden Methoden erarbeitet, wie Nachtragsmanagement in der Praxis umgesetzt und geführt werden kann. Es werden die verschiedenen Methoden des Konfliktmanagements vermittelt und diskutiert.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

**BMB760 Bauen im Bestand, Bautechnik**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB760
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 7
Inhaltliche Voraussetzungen: Schalung, Gerüste: Inhalte der Vorlesungen Technische Mechanik, Baustatik, Stahlbetonbau, Baustoffkunde Bauwerkssanierung, energetische Modernisierung, Schadstoffsanierung: Inhalte der Vorlesungen Baustoffkunde, Bauphysik, Baurecht Abdichtung im Bauwesen: Inhalte der Vorlesungen Stahlbetonbau, Mauerwerksbau, Baustoffkunde.
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Schalung, Gerüste: Einführung in die Arbeitsvorbereitung / Taktplanung; Auswahl und Optimierung der Schalungen; Auswahl und Optimierung der Gerüste; Verständnis der fachspezifischen Fragestellungen u. Zusammenhänge; Kombination der theor. Grundlagen u. Transfer auf eigene Aufgaben; Handhabung von Arbeitsmaterialien und Arbeitstechniken; Kreativität im Einsatz fachbezogener Methoden und Verfahren; Systemisches Handeln; Befähigung zur Lösung von Aufgabenstellungen und Problemen; aus dem Bereich des Schalungsbaus und des Gerüstbaus; unter Berücksichtigung erlernter Randbedingungen und Standards. Bauen im Bestand, Bauwerkssanierung, energetische Modernisierung, Schadstoffsanierung: Fundiertes fachliches Wissen (Theorie und Fakten) über die Bedeutung von Bauunterhaltung/Bausanierung beim Bauen im Bestand, Kenntnisse der Arbeitsfelder der Bausanierung und Bauunterhaltung, der wichtigsten Methoden und Verfahren sowie der Grenzen der Anwendung. Fachwissen, Ansätze, Berechnungsmethoden und Umsetzung von energetischer Modernisierung im Bereich Bauen im Bestand unter Nachhaltigkeitsaspekten und aktuellen gesetzlichen Vorgaben. Spezifische Kenntnisse zu Schadstoffsanierung Abdichtung im Bauwesen: Erkennen der Beanspruchung von Bauwerken / -teilen durch Feuchtigkeit und Wasser; kennenlernen der unterschiedlichen Abdichtungsarten mit ihren Vor- und Nachteilen, Wahl einer auf die Beanspruchung abgestimmten, wirtschaftlichen Abdichtung sowie Vermeidung von Fehlern bei der Planung und Ausführung.
Prüfungsleistungen: Studienarbeit als Prüfungsvorleistung, Schriftliche Prüfung 180 Minuten
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baubetrieb

Schalung, Gerüste
EDV-Bezeichnung: BMB761
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Umfang (SWS): 1
Turnus: nur im Sommersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung, Projektarbeit / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
Inhalt: Einführung in Schalung und Gerüste; Arbeitsvorbereitung im Schalungsbau / Taktplanung; Einzelteile und Systemkomponenten der Wand- und Deckenschalungen; Schalungsarten / Standard- und Sonderschalungen; Software für Schalungsplanung, Maßtoleranzen (DIN 18 202); Chemische Erzeugnisse für den Schalungsbau; Arbeits- und Schutzgerüste; Sicherheit an der Baustelle (UVV); Vorschriften und Richtlinien; Beispiele.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

Bauen im Bestand, Bauwerkssanierung, energetische Modernisierung, Schadstoffsanierung
EDV-Bezeichnung: BMB763
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Umfang (SWS): 2
Turnus: nur im Sommersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung, Projektarbeit / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
Inhalt: Besonderheiten von Bauen im Bestand, Erarbeiten der erforderlichen Grundlagen: Bauschäden, Gebäudeschäden, mangelhafte Leistung, Nachhaltigkeit, Normen und Richtlinien. Erarbeiten der notwendigen Tätigkeiten zur Bestandsaufnahme und zum Anfertigen eines Sanierungskonzepts. Überblick über die wichtigsten Verfahren und Methoden: Sanierung von Rissen in Decken und Wänden; Mauerwerksanierung; Schimmelpilzschäden: Ursachen, Beseitigung, Vermeidung; energetische Sanierung von Bestandsgebäuden; Sanierung von Sonderbauten (Fachwerk usw.); Bausanierung und Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit, Einfluss auf Bauunterhaltung. Anwendung der erlernten Kenntnisse an praxisorientierten Aufgaben, die ein selbstständiges Erarbeiten der Lösungsansätze, auch unter Einbeziehung von Literatur, einschließt.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

Abdichtung im Bauwesen
EDV-Bezeichnung: BMB762
Dozent/in: Prof. Dr.-Ing. Alexander Lange
Umfang (SWS): 1
Turnus: nur im Sommersemester
Art und Modus: Vorlesung und Übung, Projektarbeit / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
Inhalt: Abdichtungen im Erdreich: Abdichten nach DIN 18531-18535, alternative Abdichtungssysteme, Bauwerke aus wasserundurchlässigem Beton, "Braune Wannen". Abdichten von Innenräumen; Dächer, insbesondere Flachdächer; Balkone, Loggien, Terrassen; Sondergebiete: Abdichtungen nach § 14 WHG, Deponien, Tunnel.
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -

## **BMB770 Projektarbeit BB**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMB770
Modulverantwortliche(r): Prof. Dr. Ralph Bartsch
Modulumfang: 5 CP
Einordnung (Semester): 7
Inhaltliche Voraussetzungen: Bauorganisation I und II
Voraussetzungen nach SPO: keine
Kompetenzen: Die Studierenden können ein komplexes Bauprojekt vollständig bearbeiten und ein Angebot abgeben. Sie sind in der Lage, die Ausschreibungsunterlagen vollständig zu erfassen, um ein Angebot erstellen zu können. Die Studierenden können hierzu die Baustelleneinrichtung und den Bauablauf planen, die unterschiedlichen Fertigungsverfahren und Methoden zu ermitteln und auf diesen Grundlagen die die Einheits- und Gesamtpreise vollständig kalkulieren.
Prüfungsleistungen: Projektarbeit
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb, Vertiefung Baubetrieb

  

<b>Lehrveranstaltung: Projektarbeit, Angebotserstellung</b>
EDV-Bezeichnung: BMB771
Dozent/in: Prof. Dr. Ralph Bartsch
Umfang (SWS): 4 SWS
Turnus: jedes Semester
Art und Modus: Seminar / Pflicht für Vertiefung Baubetrieb
Lehrsprache: deutsch
Inhalte: Den Studierenden werden die Ausschreibungsunterlagen eines Bauprojektes vorgegeben. Sie haben auf dieser Grundlage ein vollständiges Angebot zu kalkulieren. Hierzu müssen die Studierenden die Ausschreibungsunterlagen hinsichtlich der zu kalkulierenden Leistungen erfassen, den Bauablauf erarbeiten, die Bauverfahren bestimmen und darauf aufbauend die Einzelkosten der Teilleistungen kalkulieren. Sie ermitteln ferner die weiteren Zuschläge und berechnen die Einheitspreise. Auf Grundlage vorgegebener Änderungen der Leistung und Baumstände werden deren Auswirkung auf die Kosten und auf die Bauzeit simuliert. so ok ???
Empfohlene Literatur: Wird in der Vorlesung bekanntgegeben
Anmerkungen: -



## **BMBA00 Bachelor Thesis**

### **Modulübersicht**

EDV-Bezeichnung: BMBA00

Modulverantwortliche(r): Diverse Dozenten

Modulumfang: 12 CP

Einordnung (Semester): 7

Inhaltliche Voraussetzungen:  
keine

Voraussetzungen nach SPO:

Abschluss des 6. Semesters, max. 6 noch nicht absolvierte Modulprüfungen

Kompetenzen:

Die Studierenden können ein für das Berufsfeld Baumanagement und Baubetrieb relevantes und mit dem Prüfer abgestimmtes Thema innerhalb eines gegebenen Zeitrahmens eigenständig, ergebnisorientiert und sachgerecht mit wissenschaftlichen Methoden bearbeiten, indem sie die Aufgabenstellung klar wiedergeben und so eingrenzen, dass diese im gegebenen Zeitraum bearbeitbar ist; Voraussetzungen, Begriffe und Methoden recherchieren, auswählen und im Sinne der Aufgabenstellung zielführend anwenden.

Prüfungsleistungen:

Bachelor-Thesis

Verwendbarkeit:

Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb

## **BMBA01 Abschlussprüfung**

<b>Modulübersicht</b>
EDV-Bezeichnung: BMBA01
Modulverantwortliche(r): Diverse Dozenten
Modulumfang: 3 CP
Einordnung (Semester): 7
Inhaltliche Voraussetzungen: keine
Voraussetzungen nach SPO: Abgegebene Bachelor-Thesis, die mindestens mit der Note „ausreichend“ bewertet wurde
Kompetenzen: Die Studierenden können die wesentlichen Inhalte der komplexen, fachbezogenen Themen der Abschlussarbeit identifizieren, einem Expertengremium präsentieren und vertreten, indem sie die relevanten Sachverhalte erläutern und diskutieren sowie getroffene Entscheidungen begründen.
Prüfungsleistungen: Referat und Mündliche Prüfung
Verwendbarkeit: Pflichtmodul für Studierende des Bachelor-Studiengangs Baumanagement und Baubetrieb