



Modulhandbuch

WIRTSCHAFTSINGENIEURWESEN-BAUWIRTSCHAFT
(B. Eng.)
Bachelorstudiengang

Jade Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg/Elsfleth
Studienort Oldenburg
Fachbereich Bauwesen Geoinformation Gesundheitstechnologie
Abteilung Bauwesen

Stand: 26.02.2025

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen	1
Abkürzungen	1
Festlegungen zu Prüfungsart und Bewertung	1
Festlegungen zum Prüfungsumfang	1
Modulübersicht	2
Grundlagen	3
Einführung in Wirtschaftsingenieurwesen - Bauwirtschaft	3
Lineare Algebra und Analysis	5
Wirtschaftsmathematik	7
Data Analytics	9
Wirtschaftswissenschaften	11
Volkswirtschaftslehre	11
Buchführung und Jahresabschluss	13
Kosten- und Leistungsrechnung	15
Finanzwirtschaft	17
Unternehmensführung	19
Kommunikation und Personalführung	21
Ingenieurwissenschaften	23
Baustoffkunde und Bauphysik	23
Building Information Modelling / CAD	25
Technische Mechanik	27
Stahl- und Holzbau	29
Stahlbetonbau	31
Konstruktiver Ingenieurbau	32
Baukonstruktion I	34
Baukonstruktion II	36
Technische Gebäudeausrüstung	38
Rechtswissenschaften	40
Wirtschaftsprivatrecht	40
Bau-, Ingenieur- und Architektenrecht.....	42
Baubetrieb	44
Projektmanagement im Bauwesen.....	44
Kostenmanagement und Baukalkulation	46
Bauablaufplanung	48
Bauverfahrenstechnik	50
Erd- und Straßenbau mit Arbeitssicherheit.....	52
Ausschreibung – Vergabe – Abrechnung.....	54
Baubetriebswirtschaft	56
Bau-Betriebswirtschaftslehre	56
Controlling im Bauwesen	58
Strukturwandel und Nachhaltigkeit im Bauwesen	60
Konjunktur und Wachstum in der Bauwirtschaft	62
Projektentwicklung.....	64
Betreute Praxisphase	66
Bachelorarbeit mit Kolloquium	68

Vorbemerkungen

Abkürzungen

B	Studiengang Bauingenieurwesen
BWI	Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen- Bauwirtschaft
EDR	Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen
H	Hausarbeit
K	Klausur (Zahl = Bearbeitungszeit in Stunden)
KA	Kursarbeit
M	Mündliche Prüfung
ProjB	Projektbericht
R	Referat
SoSe	Sommersemester
SWS	Semesterwochenstunde(n)
UIB	Studiengang Umweltingenieurwesen- Bau
WIB	Studiengang Wirtschaftsinformatik- Bau
WiSe	Wintersemester

Festlegungen zu Prüfungsart und Bewertung

In bei Modulart als Pflichtmodul gekennzeichneten Modulen ist eine benotete Prüfungsleistung zu absolvieren (ausgenommen Betreute Praxisphase).

In bei Modulart als Wahlpflichtmodul gekennzeichneten Modulen ist eine unbenotete Studienleistung zu absolvieren.

Festlegungen zum Prüfungsumfang

Im besonderen Teil (Teil B) der Prüfungsordnung 2025/26 und im vorliegenden dazugehörigen aufgeführte Prüfungsformen nach §8 des Allgemeinen Teils (Teil A) der Prüfungsordnung haben typischerweise folgenden Prüfungsumfang:

- Abs. 7 Erstellung und Dokumentation von Rechnerprogrammen (EDR): ca. 10 Seiten Dokumentation
- Abs. 4 Hausarbeit (H): ca. 20 bis 30 Seiten
- Abs. 11 Projektbericht (ProjB): ca. 20 Seiten
- Abs. 12 Praxisbericht (PraxB): ca. 15 bis 20 Seiten

Für die Prüfungsform Kursarbeit (KA, Abs. 14) gelten typischerweise die o.g. Umfänge.

Je nach Rahmenbedingungen und formalen Vorgaben können Abweichungen von den genannten Prüfungsumfängen auftreten.

Modulübersicht

Modulname	Empf. Sem.	Modulart	Prüfungsform	LP	SWS
Grundlagen					
Einführung in Wirtschaftsingenieurwesen – Bauwirtschaft	1	PF	KA	5	4
Lineare Algebra und Analysis	1	PF	K2 oder KA	5	4
Wirtschaftsmathematik	2	PF	K2 oder KA	5	4
Data Analytics	2	PF	KA oder EDR oder M	5	4
Wirtschaftswissenschaften					
Volkswirtschaftslehre	1	PF	K2 oder H	5	4
Buchführung und Jahresabschluss	1	PF	K2	5	4
Kosten- und Leistungsrechnung	2	PF	K2	5	4
Finanzwirtschaft	6	PF	K2	5	4
Unternehmensführung	4	PF	KA	5	4
Kommunikation und Personalführung	5	PF	H oder R	5	4
Ingenieurwissenschaften					
Baustoffkunde und Bauphysik	1	PF	K2	5	4
Building Information Modeling / CAD	3	PF	KA	5	4
Technische Mechanik	1	PF	K2	5	4
Stahl- und Holzbau	2	PF	K2	5	4
Stahlbetonbau	3	PF	K2	5	4
Konstruktiver Ingenieurbau	4	PF	K2	5	4
Baukonstruktion I	2	PF	K2	5	4
Baukonstruktion II	3	PF	K2	5	4
Technische Gebäudeausrüstung	5	PF	KA	5	4
Rechtswissenschaften					
Wirtschaftsprivatrecht	2	PF	K2	5	4
Bau-, Ingenieur- und Architektenrecht	3	PF	K2	5	4
Baubetrieb					
Projektmanagement im Bauwesen	3	PF	ProjB	5	4
Kostenmanagement und Baukalkulation	3	PF	K1,5 oder H	5	4
Bauablaufplanung	4	PF	H	5	4
Bauverfahrenstechnik	5	PF	K2 oder H	5	4
Erd- und Straßenbau mit Arbeitssicherheit	4	PF	K2	5	4
Ausschreibung – Vergabe – Abrechnung	6	PF	K2 oder H	5	4
Baubetriebswirtschaft					
Bau-Betriebswirtschaftslehre	4	PF	K2 oder KA	5	4
Controlling im Bauwesen	5	PF	K2 oder KA	5	4
Strukturwandel und Nachhaltigkeit im Bauwesen	6	PF	H	5	4
Konjunktur und Wachstum in der Bauwirtschaft	5	PF	K2 oder H	5	4
Projektentwicklung	6	PF	H oder R	5	4
Wahlpflichtmodule*)	4/5/6	WP		20	
Betreute Praxisphase	7	PF	PraxB	18	
Bachelorarbeit mit Kolloquium	7	PF	BA und KQ	12	

*) Eine Liste der Wahlpflichtmodule veröffentlicht der Fachbereich rechtzeitig mit Beginn des Semesters an geeigneter Stelle.

Grundlagen

Einführung in Wirtschaftsingenieurwesen - Bauwirtschaft

Modulnummer – Modultitel	
XX – Einführung in Wirtschaftsingenieurwesen-Bauwirtschaft	

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
1	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	semesterbegleitende Aufgaben, Vortrag, Hausarbeit	KA	Markus Stange, M.Eng. Prof. Dr. Franz Diemand

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden haben ein grundlegendes Verständnis für die Themenbereiche und Lerngebiete des Studienganges sowie deren Zusammenwirken und Interdisziplinarität.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden erarbeiten sich ausgewählte Themen unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Anforderungen und geben diese unter Berücksichtigung des Gesamtzusammenhanges in Form einer wissenschaftlichen Arbeit wider.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden reflektieren Folgen beeinflussender Faktoren und beurteilen diese unter gesellschaftlichen und fachspezifischen Aspekten.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden gestalten eigene Erarbeitungen nach gängigen und geeigneten Methoden.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden kennen Grundzüge der Methoden empirischer Forschung und wenden ausgewählte Methoden in geeigneter Weise an.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden erarbeiten ausgewählte Themen in Kleingruppen. Sie geben und empfangen Feedback und beantworten Fragen zu ausgewählten Themen.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden haben ein Bewusstsein zum Berufsbild und eine grundsätzliche Orientierung für den Verlauf des Studiums. Sie kennen die Kriterien guter wissenschaftlicher Praxis ebenso wie Fragestellungen im Umgang mit gesellschaftlichen Herausforderungen. Sie schätzen ihre persönlichen Kompetenzen und Fähigkeiten mit Bezug auf die berufliche Zukunft ein und entwickeln diese weiter.

Lehrinhalte
<ul style="list-style-type: none"> • Ziel(e), Aufgaben, Gegenstand und Tätigkeitsfelder des Wirtschaftsingenieurwesens-Bauwirtschaft • Überblick über Bauunternehmens- und Bauprojektbeteiligte sowie bauspezifische Unternehmens- und Projektprozesse • Funktionen auf Bauunternehmens- und Bauprojektenebene • Überblick über die Integration von IT in Bauunternehmen und Bauprojekte

- Überblick und Zusammenhänge zu den Themen des Wirtschaftsingenieurwesens-Bauwirtschaft und dessen Widerspiegelung in den Studieninhalten
- aktuelle gesellschaftliche Einflüsse (z.B. Demographie, Digitalisierung) und Grundzüge des unternehmensbezogenen Umgangs mit diesen in Form von Unternehmensethik sowie Unternehmens- und Projektkultur
- Regeln guter wissenschaftlicher Praxis anhand entsprechender Ordnungen
- Grundzüge wissenschaftlichen Arbeitens mit Bezug zu den Studieninhalten: Schreibtechnik, Zitation, Aufbau und Struktur sowie Gestaltung wissenschaftlicher Texte
- Techniken der Selbstorganisation und des Selbstmanagement

Literatur

- Berner, F./ Kochendörfer, B./ Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre, Bände 1 Baubetriebswirtschaft (2020), 2 Baubetriebsplanung (2013) und 3 Baubetriebsführung (2015), Springer Vieweg
- Diederichs, C. J./ Malkwitz, A. (Hg.): Bauwirtschaft und Baubetrieb. Technik – Organisation – Wirtschaftlichkeit – Recht, Springer Vieweg, 2020
- Kochendörfer B./ Liebchen, J. H./ Vierung, M.: Bau-Projekt-Management. Grundlagen und Vorgehensweisen, Springer Vieweg 2021
- Leimböck, E./ Iding, A./ Meinen, H.: Bauwirtschaft. Grundlagen und Methoden, Springer Vieweg, 2024
- Müller / Plieninger / Rapp: Recherche 2.0. Finden und Weiterverarbeiten in Studium und Beruf, Springer VS, 2013
- Theisen, M. R./ Theisen, M.: Wissenschaftliches Arbeiten. Erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit, Franz Vahlen, 2021
- Träger, T.: Zitieren 2.0. Elektronische Quellen und Projektmaterialien richtig zitieren, Franz Vahlen, 2022

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Markus Stange, M.Eng.	Einführung in Wirtschaftsingenieurwesen-Bauwirtschaft	4

Lineare Algebra und Analysis

Modulnummer – Modultitel
XX – Lineare Algebra und Analysis

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
1	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Vortrag, Übungen	K2 oder KA	Prof. Dr. Wiard Janßen

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen die grundlegenden Methoden und Vorgehensweisen in den vermittelten Teildisziplinen der Linearen Algebra und der Analysis.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden wenden gängige Methoden und Vorgehensweisen zur Lösung von mathematischen, aus technischen Problemstellungen abgeleitete, Aufgaben an.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden bewerten ermittelte Ergebnisse hinsichtlich der technisch-mathematischen Problemstellung.
	Gestalten und leiten	-
	Wissenschaftliche Innovationen	-
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden besprechen Lösungen und Lösungsansätze in der Gruppe unter Verwendung des fachspezifischen Vokabulars.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	-

Lehrinhalte
<p>Lineare Algebra: Grundlagen der Matrizenrechnung, Lineare Gleichungssysteme, Vektorrechnung im zwei- und dreidimensionalen Raum, anwendungsbezogene Aufgaben</p> <p>Analysis: Grundlagen, Grenzwertbetrachtungen</p> <p>Analysis Differentialrechnung: Grundlagen, Differenzierungsregeln, Ermittlung markanter Punkte, Extremwertanwendung, Bestimmung ganzzahliger Funktionen, Ermittlung des Schaubildes, Schnittwinkelberechnung zweier Funktionen, anwendungsbezogene Aufgaben</p> <p>Analysis Integralrechnung: Grundlagen, Integrationsverfahren und -regeln, anwendungsbezogene Aufgaben</p>

Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • Bosch, K.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. Einführung, Oldenbourg, 2012 • Dörsam, P.: Mathematik anschaulich dargestellt. Für Studierende der Wirtschaftswissenschaften, Heidenau, 2010 • Gellrich, R./ Gellrich, C.: Mathematik, Bände 2 (2016) und 3 (2011), Europa-Lehrmittel • Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium, Springer Vieweg, 2018

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Wiard Janßen	Lineare Algebra und Analysis	4

Wirtschaftsmathematik

Modulnummer – Modultitel
XX – Wirtschaftsmathematik

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
2	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Vortrag, Übungen	K2 oder KA	Prof. Dr. Wiard Janßen

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen die grundlegenden Methoden und Vorgehensweisen in den vermittelten Teildisziplinen der Wirtschaftsmathematik und der Statistik
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden wenden gängige Methoden und Vorgehensweisen zur Lösung von mathematischen, aus technischen Problemstellungen abgeleitete, Aufgaben an.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden bewerten ermittelte Ergebnisse hinsichtlich der wirtschaftlich-mathematischen Problemstellung.
	Gestalten und leiten	-
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden kennen einschlägige Methoden zur Auswertung statistischer Daten und sind in der Lage, diese auszuwerten und zu beurteilen.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden besprechen Lösungen und Lösungsansätze in der Gruppe unter Verwendung des fachspezifischen Vokabulars.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	-

Lehrinhalte
<p>Finanzmathematik: unterjährige und mehrjährige Zins- und Zinseszinsrechnung, Darlehensarten und Ermittlung der zugehörigen Zins- und Tilgungspläne, Ermittlung der Annuität, unterjährige Rente, anwendungsbezogene Aufgaben</p> <p>Mathematische Optimierung: Lineare Optimierung (semigraphisch und rechnerisch, Sonderfälle), anwendungsbezogene Aufgaben</p> <p>Statistik: Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitstheorie, Zufallsvariablen und Verteilungen, insbesondere Binomial- und Normalverteilung, Erwartungswert und Varianz; beschreibende Statistik: Datenaufbereitung durch Häufigkeitstabellen und Klassenbildung, wichtige Kenngrößen, jeweils für ein- und zweidimensionale Stichproben; beurteilende Statistik: Testverteilungen, Parameterschätzungen und Konfidenzintervalle, Parametertests und Anpassungstests.</p>

Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • Bley Müller, J.: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, Vahlen, 2012 • Bosch, K.: Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler. Einführung, Oldenbourg, 2012

- Cramer, E./ Kamps, U.: Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik. Eine Einführung für Studierende der Informatik, der Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften, Springer Spektrum, 2017
- Czado, C./ Schmidt, T.: Mathematische Statistik, Springer, 2011
- Gohout, W.: Operations Research. Einige ausgewählte Gebiete der linearen und nichtlinearen Optimierung, Oldenbourg, 2009

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Wiard Janßen	Wirtschaftsmathematik	4

Data Analytics

Modulnummer – Modultitel
XX – Data Analytics

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
2	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Vortrag, Übungen	KA oder EDR oder M	Prof. Dr. Sebastian Rohjans

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden verfügen über fundierte Kenntnisse in Grundlagen von Datenanalyseverfahren und -werkzeugen. Sie verstehen den Einsatz von Datenanalyse und künstlicher Intelligenz in realen Szenarien des Bauwesens und sind in der Lage, dieses Wissen kritisch zu reflektieren.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden setzen Analysewerkzeuge und -techniken effektiv für Datensätze ein, um Muster und Trends zu identifizieren. Sie verfügen über die Fähigkeit, analytische Methoden praktisch anzuwenden und deren Ergebnisse systematisch zu analysieren.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden sind in der Lage, die Relevanz und Genauigkeit von Analyseergebnissen zu bewerten und auf dieser Basis eigene, angepasste Analysestrategien für spezifische Problemstellungen zu entwickeln.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden können auf Basis von Analyseergebnissen innovative Lösungen implementieren, wobei sie projektbezogene und leitende Aufgaben übernehmen.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden nutzen moderne und innovative Ansätze in der Datenanalyse und künstlicher Intelligenz, um bestehende Methoden weiterzuentwickeln.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden kommunizieren Analyseergebnisse effektiv und tauschen sich in Kleingruppen darüber aus.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden reflektieren ihre eigene Arbeit kritisch. Sie geben und nehmen Feedback.

Lehrinhalte
Datenanalyse-Werkzeuge: Einführung in einfache, benutzerfreundliche Analysewerkzeuge und Methoden zur Visualisierung und Datenverarbeitung, Anwendung von Datenanalyse in der Praxis: Realitätsnahe Fallstudien im Bauwesen, Aktuelle IT-Trends: z. B. Einführung in die neuesten Entwicklungen der Künstlichen Intelligenz und deren Anwendungen in der Datenanalyse

Literatur
<ul style="list-style-type: none"> Albrecht, M./Schlüter, T.: Erfolgsmodell Data Analytics. Use Cases - Analysestrategien – Wettbewerbsvorsprünge, Erich Schmidt, 2020

- Fritz, J.: Datenbasierte Optimierung des Business Management Systems. Geschäftsprozesse verbessern mit Data Analytics, Industrie 4.0, KI, Chatbots und Co., Hanser, 2022
- Kaufmann, U. H./ Tan, A. B. C.: Data Science für Einsteiger. Daten analysieren, interpretieren und richtige Entscheidungen treffen, Hanser, 2021
- Seiter, M.: Business Analytics. Wie Sie Daten für die Steuerung von Unternehmen nutzen, Franz Vahlen, 2023

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
n.n.	Data Analytics	4

Wirtschaftswissenschaften

Volkswirtschaftslehre

Modulnummer – Modultitel
XX – Volkswirtschaftslehre

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
1	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Vorlesung, Übung	K2 oder H	Prof. Dr. Dennis Drews

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden weisen ein breit angelegtes Basis- und Überblickswissen über zentrale volkswirtschaftliche Konzepte, Theorien und Methoden auf und können diese auf betriebswirtschaftliche Herausforderungen im unternehmensbezogenen Zusammenhang zur Anwendung bringen.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Teilnehmenden des Moduls sind in der Lage, volkswirtschaftliche Problemstellungen zu identifizieren und diese im unternehmensbezogenen Kontext zu differenzieren, auszuwerten und zu kategorisieren.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden sind befähigt, die Einflussfaktoren und Wirkungszusammenhänge in komplexen ökonomischen und sozialen Anwendungsfeldern zu interpretieren, zu bewerten und entsprechend zu priorisieren. Zudem sind die Teilnehmenden des Moduls in der Lage, wirtschaftliche Problemstellungen zu erkennen und fachübergreifend, ganzheitlich und methodisch Maßnahmen zur Verbesserung abzuleiten.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden erwerben eine Kompetenz zum kritischen Denken, indem sie in die Lage sind, rationale Entscheidungen auch aus ethischer Perspektive zu beurteilen und kritisch zu überdenken. In diesem Zusammenhang werden sie befähigt, effiziente Lösungen für bereichsübergreifende qualitative und quantitative Herausforderungen zu entwickeln.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Absolventinnen und Absolventen des Moduls sind in der Lage, relevante Primär- und Sekundärdaten im wirtschaftlichen Bereich nach wissenschaftlichen Methoden zu sammeln, diese zu strukturieren, auszuwerten und ökonomisch zu interpretieren. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, relevante wissenschaftliche Methoden und neue Erkenntnisse der wirtschaftswissenschaftlichen Disziplin unter Berücksichtigung ökonomischer, ökologischer, technischer als auch gesellschaftlicher Erfordernisse auf relevante Problemstellungen in der unternehmerischen Praxis anzuwenden.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Teilnehmenden des Moduls sind befähigt, sich logisch und rational sowohl in mündlicher als auch in schriftlicher Form zu artikulieren und

		über die wirtschaftswissenschaftlichen Inhalte und Herausforderungen auch fremdsprachlich und interkulturell zu kommunizieren. Zudem werden die Teilnehmenden in die Lage versetzt, Führungsverantwortung zu übernehmen.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Absolventinnen und Absolventen sind fähig, ihr berufliches Handeln auf der Grundlage eines theoretisch und methodisch fundierten Wissens in den wirtschaftswissenschaftlichen Kernbereichen zu begründen. Dabei haben sie gelernt, bei ihren Entscheidungen die Prinzipien und Werte der Wirtschafts- und Unternehmensethik zu berücksichtigen.

Lehrinhalte

Grundlagen der Volkswirtschaftslehre

- Aufgabenbeschreibung der Volkswirtschaftslehre und Abgrenzung zur Betriebswirtschaftslehre
- Wissenschaftliche Methodik

Mikroökonomik

- Funktionsweise von Märkten
- Kostenfunktionen und Kostenkurven
- Ursachen von Marktversagen, die Rolle der Bauwirtschaft und unternehmerische/gesellschaftliche Reaktionen auf positive/negative Externalitäten

Makroökonomik

- Wirtschaftskreislauf und Sozialproduktkonzepte
- Einordnung der Bauwirtschaft in gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge und Beurteilung aktueller gesamtwirtschaftlicher Herausforderungen
- Konjunktur und Bestimmungsfaktoren des Wirtschaftswachstums

Internationale Wirtschaftsbeziehungen

Zahlungsbilanz, Wechselkurse und Relevanz der Wirtschafts- und Währungsunion

Literatur

- Blanchard, O./ Illing, G.: Makroökonomie, Person Studium, 2021
- Bofinger, P.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Pearson Studium, 2020
- Krugman, P./ Obstfeld, M./Melitz, M.: Internationale Wirtschaft – Theorie und Politik der Außenwirtschaft, Pearson Studium, 2019
- Mankiw, N. G./ Taylor, M. P.: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Schäffer-Poeschel, 2021
- Wilkinson, N.: Managerial Economics. Problem-Solving in a Digital World, Cambridge University Press, 2022

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Dennis Drews	Volkswirtschaftslehre	4

Buchführung und Jahresabschluss

Modulnummer – Modultitel
XX – Buchführung und Jahresabschluss

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
1	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, WIB	keine	keine	Vortrag, Übungen, Lernprojekt	K2	Prof. Dr. Wiard Janßen

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen grundlegende Begriffe und Bücher des externen Rechnungswesens. Weiterhin kennen die Studierenden typische Jahresabschlussarbeiten und können Wertansätze bestimmen. Grundlagen über Kontenrahmen, Anlagenbuchhaltung, Debitorenbuchhaltung, Kreditorenbuchhaltung können erläutert werden. Alle Fälle der Periodenabgrenzung können erläutert und angewendet werden. Die Ergebnisverwendung in Kapitalgesellschaften wird verstanden.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden beherrschen die Buchungslogik.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden können die Wirtschaftlichkeit des Unternehmens im Sinne des HGB beurteilen.
	Gestalten und leiten	-
	Wissenschaftliche Innovationen	-
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden lernen, sich in kleinen Arbeitsgruppen intensiv auszutauschen.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden lernen, eigene Lernfortschrittsmessungen durchzuführen.

Lehrinhalte
1. Grundlagen: Bedeutung der Buchführung, Inventur, Inventar und Bilanz, Buchen auf Bestands- und auf Erfolgskonten, Gewinn- und Verlustrechnung, Organisation der Buchführung, Überblick über betriebliche Steuern 2. Jahresabschluss: zeitliche Abgrenzungen, Bewertungsprinzipien und -maßstäbe, Jahresabschluss differenziert nach Personen- und Kapitalgesellschaften, Ergebnisverwendung

Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • Bauindustrie Niedersachsen-Bremen (Hg.): Bauwirtschaftliche Steuerinformationen, ständige Aktualisierung • Eisele W.: Technik des betrieblichen Rechnungswesens: Buchführung und Bilanzierung, Kosten- und Leistungsrechnung, Sonderbilanzen, Vahlen, 2019 • Flader, B./ Deitermann, M./ Rückward, W.-D./Stobbe, S.: Industrielles Rechnungswesen - IKR, Winklers, 2021 • Stobbe, T./ Hamacher, K.: Steuern kompakt 2022-2023, Duncker & Humblot, 2022

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Wiard Janßen	Buchführung und Jahresabschluss	4

Kosten- und Leistungsrechnung

Modulnummer – Modultitel
XX – Kosten- und Leistungsrechnung

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
2	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden; davon 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, WIB	keine	keine	Vortrag, Übungen, Lernprojekt	K2	Prof. Dr. Wiard Janßen

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen die Begriffe der Kosten- und Leistungsrechnung (Betriebsbuchhaltung), verstehen die grundsätzliche Verrechnungslogik der KLR. Sie kennen die Kostenarten, -stellen und -trägerrechnung.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden können die Innerbetriebliche Leistungsverrechnung anwenden.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden können die operative Wirtschaftlichkeit des Unternehmens beurteilen und steuern.
	Gestalten und leiten	-
	Wissenschaftliche Innovationen	-
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden tauschen sich in kleinen Arbeitsgruppen intensiv aus.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden lernen, eigene Lernfortschrittsmessungen durchzuführen.

Lehrinhalte
Kostenartenrechnung inkl. Abgrenzungsrechnung, Kostenstellenrechnung mit Schwerpunkt Betriebsabrechnungsbogen (BAB), Kostenträgerrechnung mit Schwerpunkt Kostenträgerstückrechnung, Teilkostenrechnungen mit Schwerpunkt Deckungsbeitragsrechnung (ein- und mehrstufig), Plankostenrechnung

Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • Bauindustrie Niedersachsen-Bremen (Hg.): Bauwirtschaftliche Steuerinformationen, ständige Aktualisierung • Coenenberg, A. G./ Fischer, T. M./ Günther, T.: Kostenrechnung und Kostenanalyse, Schäffer-Poeschel, 2016 • Horvath, P./ Gleich, R./ Seiter, M.: Controlling, Beck, 2024 • Joos, T.: Controlling, Kostenrechnung und Kostenmanagement. Grundlagen – Anwendungen - Instrumente, Springer Gabler, 2014 • KLR Bau (Hg.): Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen, Rudolf Müller, 2016

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS

Prof. Dr. Wiard Janßen	Kosten- und Leistungsrechnung	4
------------------------	-------------------------------	---

Finanzwirtschaft

Modulnummer – Modultitel
XX – Finanzwirtschaft

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
6	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Vortrag, Übungen	K2	Prof. Dr. Wiard Janßen

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen die grundlegenden finanzwirtschaftlichen Ziele. Sie besitzen einen Überblick über Investitions- und Finanzplanungsprozesse.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden analysieren die Unternehmenssituation anhand grundlegender betriebswirtschaftlicher Kennzahlen. Sie sind in der Lage Investitionsentscheidungen methoden- und IT-gestützt vorzubereiten.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden schätzen die betriebswirtschaftliche Lage eines Unternehmens ein. Sie sind in der Lage, Vorschläge zur Weiterentwicklung des Unternehmens zu unterbreiten.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden sind in der Lage, auf Basis betriebswirtschaftlicher Kennzahlen Unternehmensprozesse unter Berücksichtigung strategischer und operativer Wechselbeziehungen zu gestalten.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden tauschen sich in kleinen Arbeitsgruppen intensiv aus.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden tauschen sich in kleinen Arbeitsgruppen hinsichtlich typischer praktischer Problemstellungen intensiv aus. Sie diskutieren und würdigen Lösungsansätze untereinander.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden führen eigene Lernfortschrittsmessungen durch. Sie sind in der Lage, einzelfallbezogen geeignete methodische Ansätze zu finden.

Lehrinhalte
<p>Strategischer Planungsprozess und –instrumente; Operative Unternehmensplanung mit Schwerpunkt Umsatz-, Erfolgs- und Finanzplanung, IT-gestützte Finanzplanung und -controlling, Formen der Eigen- und Fremdfinanzierung, Beteiligungsfinanzierung, Optimierung der Unternehmensfinanzierung, Kreditwürdigkeit</p> <p>Investitionsplanung und -controlling, statische und dynamische Kalküle zur Fundierung von Investitionsentscheidungen, Einsatz gängiger Softwarelösungen, Bewältigung von Unsicherheit in der Wirtschaftlichkeitsrechnung, Scoring-Bewertungsmodelle,</p> <p>Bilanzkennzahlen: Aufbereitung von Bilanzen für bilanzanalytische Zwecke, ausgewählte Kennzahlen ermitteln und interpretieren, Auswertung und Würdigung einer realen Bilanz</p>

Literatur

- Bösch, M.: Finanzwirtschaft. Investition, Finanzierung, Finanzmärkte und Steuerung, Franz Vahlen, 2022
- Coenenberg, A. G./ Fischer, T. M./ Günther, T.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. Aufgaben und Lösungen, Schäffer-Poeschel, 2024
- Horvath, P./ Gleich, R./ Seiter, M.: Controlling, Beck, 2024
- Kralicek, P./ Böhmendorfer, F.: Kennzahlen für Geschäftsführer. Bilanzanalyse und Jahresabschlusszenarien, mi-Wirtschaftsbuch, 2008
- Perridon, L./ Steiner, M./ Rathgeber, A. W.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, Franz Vahlen, 2022

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Wiard Janßen	Finanzwirtschaft	4

Unternehmensführung

Modulnummer – Modultitel
XX – Unternehmensführung

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, WIB	keine	keine	Vorlesung, Präsentation, Projektarbeit	KA	Markus Stange M.Eng., Prof. Dr. Wiard Janßen

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche	Ziele	
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen und verstehen die Inhalte zur Unternehmensführung und beschreiben grundsätzliche Sachverhalte bezüglich des Aufbaus, der Struktur und der Führung eines Unternehmens.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden identifizieren Führungsstile und Managementtechniken sowie grundlegende Strukturen und Prozesse und bewerten diese bezüglich der unternehmerischen Zielstellung.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden sind in der Lage, eine zielorientierte Strategie für ein wettbewerbsorientiertes Unternehmen unter Berücksichtigung der Anforderungen interner und externer Anspruchsgruppen zu entwickeln sowie alternative Strategien für die Optimierung der für die Geschäftstätigkeit relevanten Prozesse zu beurteilen.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden gestalten in Teamarbeit ein Geschäftskonzept für eine eigene Produktidee unter Berücksichtigung existenzieller und wettbewerbsrelevanter Faktoren.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden recherchieren eigenständig unter Nutzung einschlägiger sowohl wissenschaftlicher als auch praxisorientierter Quellen zu relevanten aktuellen Themen zur Gestaltung und Führung eines Unternehmens.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden entwickeln in Teams und Gruppen ihre eigene Idee und diskutieren aus verschiedenen Perspektiven Lösungen zu aufkommenden Aufgabenstellungen.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden entwickeln eigene Vorstellungen und Werte sowie Fähigkeiten und Grenzen und reflektieren ihre bestehenden und angestrebten Kompetenzen unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher und gesellschaftlicher Aspekte.

Lehrinhalte
<ul style="list-style-type: none"> • Rolle und Position der Unternehmensführung in der Betriebswirtschaftslehre • Grundlagen der Führung: Stile, Konzepte, Funktionen, Aufgaben • Grundlagen und Bedeutung der Unternehmenskultur • Unternehmensführung als Prozess: Werte und Ziele, strategische und operative Planung, Entscheidung, Kontrolle und Steuerung • Aufbau- und Ablauforganisation • Ebenen der Unternehmensführung und dessen Inhalte, Aufgaben, Methoden und Instrumente

- ausgewählte Themen der Unternehmensführung, z.B. Personalmanagement, Managementinformationssysteme, Qualitätsmanagement, Ethik und Kultur, Motivation und Verhalten, Entscheidungsmanagement, Organisationsentwicklung, Digitalisierung in Unternehmen (Enterprise Resource Planning, Business Intelligence)
- praktische Anwendung in Form eines Projektes, z.B. Entwicklung eines Businessplanes, Entwicklung eines neuen Geschäftsfeldes

Literatur

- Bea, F. X./ Haas, J.: Strategisches Management, UVK, 2019
- Hungenberg, H./ Wulf, T.: Grundlagen der Unternehmensführung, Springer Gabler, 2021
- Jung, H.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, De Gruyter Oldenbourg, 2016
- Macharzina, K./ Wolf, J.: Unternehmensführung. Das internationale Managementwissen. Konzept – Methoden – Praxis, Springer Gabler, 2023
- Schierenbeck, H./ Wöhle, C. B.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, De Gruyter Oldenbourg, 2016
- Schreyögg, G./ Geiger, D.: Grundlagen moderner Organisationsgestaltung. Mit Fallstudien, Springer Gabler, 2024
- Steinmann, H./ Schreyögg, G./Koch, J.: Grundlagen der Unternehmensführung. Konzepte – Funktionen – Fallstudien, Springer Gabler, 2013
- Stoj, R./ Dillerup, R.: Unternehmensführung. Erfolgreich durch modernes Management & Leadership Methoden, Franz Vahlen, 2022
- Thommen, J.-P./ Achleitner, A.-K./ et al.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, Springer Gabler, 2023
- Welge, M. K./ Al-Laham, A./ Eulerich, M.: Strategisches Management, Springer Gabler, 2017
- Wöhe, G./ Döring, U./ Brösel, G.: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Franz Vahlen, 2023

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Markus Stange	Unternehmensführung	4

Kommunikation und Personalführung

Modulnummer – Modultitel
XX – Kommunikation und Personalführung

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
5	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Seminar	H oder R	Prof. Dr. Anja Kleinke

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen kommunikationspsychologische Grundlagen sowie theoretische Modelle der Kommunikation. Zudem weisen sie ein Überblickswissen in Bereichen des Besprechungsmanagements, der Moderation, von Bewerbungsverfahren sowie der Personalführung auf.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden sind in der Lage, im betrieblichen Umfeld Formate der Gesprächsführung und des Besprechungsmanagements anzuwenden.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden sind in der Lage, selbständig Präsentationen und Moderationsformate zu entwickeln.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden sind in der Lage, unterschiedliche Blickwinkel im Kontext von Gesprächssituationen einzunehmen,
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden sind vertraut mit Kommunikationstechniken und können diese in Case Studies und Rollenspielen anwenden.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden haben Basiswissen in Mitarbeiter- und Konfliktgesprächen und verstehen die Zusammenhänge mit der Mitarbeiterführung.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden verstehen kommunikationspsychologische Grundlagen sowie theoretische Modelle der Kommunikation und sich selbstständig weiterbilden.

Lehrinhalte
<p>Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunikationspsychologische Grundlagen • Theoretische Modelle der Kommunikation • Besprechungsmanagement und Moderation, Interne Unternehmenskommunikation • Professionelle Selbstdarstellung und Präsentation • Praxis-Situationen der betrieblichen Kommunikation mit Durchführung von Perspektivwechseln • Bewerbungsverfahren: Perspektive von Kandidaten sowie Perspektive von Arbeitgeberseite und Aufgaben der Personalentscheidenden <p>Personalführung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Teamleitung und -Entwicklung • Mitarbeitergespräche • Konfliktmanagement einschließlich Mediation <p>Praxis-Situationen der betrieblichen Kommunikation mit Durchführung von Perspektivwechseln</p>

Literatur

- Bröckermann, R.: Führungskompetenz. Versiert kommunizieren und motivieren, Ziele vereinbaren und planen, fordern und fördern, kooperieren und beurteilen, Schäffer-Poeschel, 2011.
- Glasl, F.: Konfliktmanagement. Ein Handbuch für Führungskräfte und Berater, Freies Geistesleben, 2020
- Schulz von Thun, F./ Ruppel, J./ Stratmann, R.: Miteinander reden. Kommunikationspsychologie für Führungskräfte, Rowohlt-Taschenbuch, 2004

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Anja Kleinke	Kommunikation und Personalführung	4

Ingenieurwissenschaften

Baustoffkunde und Bauphysik

Modulnummer – Modultitel
XX – Baustoffkunde und Bauphysik

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
1	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Vorlesung	K2 oder K1 und K1	Prof. Dr. Heinrich Wigger Prof. Dr. Jan Middelberg

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden sind in der Lage, die Zusammensetzung, die Struktur, die Herstellung und die Verarbeitung der wesentlichen metallischen, anorganischen und organischen Baustoffe zu beschreiben. Sie kennen bauphysikalische Berechnungsverfahren und Messmethoden und Zusammenhänge.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden beherrschen einfache Baustoffprüfungen und deren Nutzen sowie grundlegende bauphysikalische Berechnungen und Bewertungsverfahren.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden differenzieren die mechanischen, physikalischen Eigenschaften dieser Baustoffe und verfügen über ein grundlegendes Verständnis für Festigkeit, Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit, Verträglichkeit und Dauerhaftigkeit. Sie bewerten die energetischen Auswirkungen von Maßnahmen und beurteilen die Funktionssicherheit von Konstruktionen bezüglich des Feuchte-, Schall- und Brandschutzes beurteilen und verbessern diese ggf.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden präsentieren, diskutieren und bewerten baustofftechnische Inhalte.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden sind in der Lage baustofftechnische und bauphysikalische Inhalte zu diskutieren und zu bewerten
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Durch das Bearbeiten einer Hausarbeit in 4-er Gruppen schulen die Studierenden ihre Teamfähigkeit und Kooperation
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	-

Lehrinhalte
Baustoffkunde <ul style="list-style-type: none"> • Baustoffeigenschaften (Festigkeiten, Verformungen, Dichten) • Dauerhaftigkeit von Baustoffen • Nachhaltige / Ökologische Baustoffe • Beton / Mörtel

- Mauerwerk aus natürlichen und künstlichen Steinen
- Dämmstoffe
- Brandverhalten von Baustoffen und Bauteile
- Baugläser
- Stahl und NE Metalle
- Holz- und Holzwerkstoffe

Bauphysik

- Thermische Bauphysik
- Wärmespeicherung und Energietransport
- Dämmstoffe und Wärmeschutz
- Nachweise (Winter und Sommer)
- Vermeidung von Kondensation an Oberflächen und in Bauteilen
- Energiesparende Gebäudekonditionierung (als Anknüpfung zur Nachhaltigkeit)
- Grundbegriffe des Brandschutzes (Schutzziele, gesetzliche Regelungen, Gebäudeklassen)
- Brandverlauf, Energien, Zeiten, Temperaturen
- Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- Anforderungen an Rettungswege

Literatur

- Albert, A.: Schneider - Bautabellen für Ingenieure. Mit Berechnungshinweisen und Beispielen, Reguvis, 2024
- Backe, H./ Hiese, W./ Möhring, R. (Hg.): Baustoffkunde für Ausbildung und Praxis, Reguvis Fachmedien, 2017
- Hohmann, R./ Setzer, M. J./ Wehling, M.: Bauphysikalische Formeln und Tabellen. Wärmeschutz – Feuchteschutz – Schallschutz, Werner, 2004
- Krawietz, R./ Heimke, W.: Physik im Bauwesen. Ein einführendes Lehrbuch mit Beispielen, Carl Hanser, 2020
- Scholz, W./ Hiese, W./ Möhring, R. (Hg.): Baustoffkenntnis, Reguvis Fachmedien, 2016
- Universität der Bundeswehr München (Hg.): Begleitende Unterlagen/ Skripte zur Baustoffkunde, URL: <https://www.unibw.de/werkstoffe/lehre/bachelorstudium>

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
n.n.	Baustoffkunde und Bauphysik	4

Building Information Modelling / CAD

Modulnummer – Modultitel
XX – BIM/CAD

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
3	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, WIB	keine	keine	Vorlesung, Übungen	KA	Prof. Dr. Sebastian Hollermann

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	<p>Anwendung von CAD- und BIM-Software: Die Studierenden können effektiv verschiedene CAD- und BIM-Tools zur Erstellung von Entwürfen, Konstruktionen und Dokumentationen verwenden.</p> <p>3D-Modellierung: Die Studierenden können realistische Modelle von Gebäuden und Konstruktionen erstellen, was eine wichtige Fachkompetenz ist, die für die Visualisierung von Entwürfen und Konstruktionen von großer Bedeutung ist.</p> <p>Bauplanung: Die Studierenden können Baupläne, Schnitte und Ansichten erstellen, um Konstruktionen detailliert zu planen, was eine entscheidende Fachkompetenz für die erfolgreiche Umsetzung von Bauprojekten ist.</p> <p>Zusammenarbeit in BIM-Projekten: Die Studierenden können effektiv in BIM-Projekten zusammenarbeiten und BIM-Daten verwalten, da BIM ein wichtiger Bestandteil der modernen Bauplanung und -ausführung ist.</p> <p>Verständnis von BIM-Standards und -Praktiken: Die Studierenden können BIM-Standards und -Praktiken verstehen und anwenden.</p>
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	<p>Problemlösungsfähigkeit: Die Studierenden lernen, komplexe Probleme in der Anwendung von CAD- und BIM-Technologien zu identifizieren und zu lösen. Sie lernen, verschiedene Lösungsansätze zu evaluieren und die effektivste Methode auszuwählen, um das Problem zu lösen.</p>
	Beurteilen und konzipieren	<p>Projektmanagement: Die Studierenden lernen, wie man CAD- und BIM-Tools effektiv einsetzt, um Projekte zu planen, zu überwachen und zu verwalten. Sie lernen, wie man Projektpläne erstellt, Ressourcen und Zeitpläne verwaltet und Projekte erfolgreich abschließt.</p> <p>Datenanalyse: Die Studierenden lernen, wie man Daten analysiert und auswertet, die in der Anwendung von CAD- und BIM-Technologien generiert werden. Sie lernen, wie man Daten effektiv visualisiert und präsentiert, um Entscheidungen zu treffen und Probleme zu lösen.</p>
	Gestalten und leiten	<p>Kreativität: Die Studierenden lernen, ihre kreative Seite zu nutzen, um innovative Lösungen für die Anwendung von CAD- und BIM-Technologien zu entwickeln. Sie lernen, die Software und Tools auf unkonventionelle Weise einzusetzen, um ihre Konstruktionen zu verbessern.</p>
	Wissenschaftliche Innovationen	<p>Literaturrecherche: Die Studierenden lernen, wie man wissenschaftliche Literatur zu CAD- und BIM-Themen recherchiert und auswertet, um innovative Lösungen für komplexe Probleme zu finden.</p>
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	<p>Teamarbeit: Die Studierenden lernen, effektiv in Teams zu arbeiten, um CAD- und BIM-Projekte erfolgreich abzuschließen. Sie lernen, wie man</p>

		gemeinsame Ziele festlegt, Rollen und Verantwortlichkeiten verteilt und wie man in einem Team kommuniziert und zusammenarbeitet. Kommunikation: Die Studierenden lernen, wie man effektiv mit Modellen kommuniziert, um Ideen und Lösungen zu präsentieren und zu diskutieren.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Selbstreflexion: Die Studierenden lernen, sich selbst zu reflektieren und ihre eigene Arbeit kritisch zu hinterfragen. Sie lernen, wie man Feedback gibt und annimmt und wie man seine eigenen Stärken und Schwächen erkennt und verbessert. Professionalität: Die Studierenden lernen, wie man sich professionell verhält und wie man ethische Standards einhält. Sie lernen, wie man mit Kunden, Kollegen und anderen Partnern in der Branche kommuniziert und zusammenarbeitet. Zeitmanagement: Die Studierenden lernen, wie man effektiv Zeit plant und organisiert, um CAD- und BIM-Projekte erfolgreich abzuschließen. Sie lernen, wie man Prioritäten setzt und wie man sich selbst motiviert, um termingerecht zu arbeiten. Lebenslanges Lernen: Die Studierenden lernen, wie man lebenslang lernt und wie man auf dem neuesten Stand bleibt. Sie lernen, wie man neue Technologien und Entwicklungen in der Branche verfolgt und wie man sich kontinuierlich weiterbildet, um erfolgreich zu sein und beruflich zu wachsen.

Lehrinhalte

- Einführung in CAD/BIM-Technologien und –Anwendungen
- Grundlagen der 3D-Modellierung und –Visualisierung
 - Objektorientierung (Klassen, Attribute, Funktionen, usw.)
 - parametrische Modellierung
- Entwurf und Konstruktion von Bauwerken mit CAD/BIM-Software
- Ableitung von Plänen, Grundrissen, Schnitten, Details, Listen und Ansichten
- Materialien und Bautechnik in der CAD/BIM-Modellierung
- Zusammenarbeit und Datenmanagement in BIM-Projekten
 - Georeferenzierung
 - Fachmodelle, Teilmodelle
 - IFC-Export (Modellview Definition MVD)
 - Modellprüfung
- Einführung in Building Information Modeling (BIM) Standards und Praktiken
 - VDI 2552
 - ISO 19650

Literatur

- Borrmann, A. / König, M. / Koch, C./ Beetz, J. (Hg.): Building Information Modeling. Technologische Grundlagen und industrielle Praxis, Springer Vieweg, 2021
- Eastman, C./ Teichholz, P./ Sacks, R./ Lee, G.: BIM Handbook, John Wiley & Sons, 2018
- Autorensoftware: Autodesk Revit, Allplan, Graphisoft Archicad, Tekla Structures
- Koordinationssoftware: Solibri, Desite md, Navisworks

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Sebastian Hollermann, Silke Lorenz, Eike Jacobs, Matthias Pfortner, Felix Koopmeiners, Stefan Schulte	Building Information Modeling / CAD	4

Technische Mechanik

Modulnummer – Modultitel
XX – Technische Mechanik

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
1	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, UIB	keine	keine	Vorlesung	K2	Prof. Dr. Thomas Kirsch

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Statik und die Symbolik hinter statischen Systemen.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden wenden Methoden zur Berechnung von Auflagerkräften und Schnittgrößen in einfachen statischen Systemen an.
	Beurteilen und konzipieren	In geringem Umfang beurteilen und/oder entwickeln die Studierenden statische Systeme.
	Gestalten und leiten	-
	Wissenschaftliche Innovationen	-
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	-
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden sind in der Lage, in einem engen vorgegebenen Zeitrahmen, selbstständig Inhalte nachzuarbeiten und durch Üben zu verfestigen.

Lehrinhalte
Allgemeine Grundlagen und Axiome der Statik, zentrales und allgemeines Kräftesystem, Zusammensetzen und Zerlegen von Kräften, Lastannahmen bzw. Einwirkungen, Auflagerreaktionen, Schnittprinzip, Gleichgewichtsbetrachtungen, Schnittgrößen (Normalkraft, Querkraft, Biegemoment) und Zustandslinien für ebene, statisch bestimmte Systeme und ideale Fachwerke

Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • Albert, A.: Schneider - Bautabellen für Ingenieure. Mit Berechnungshinweisen und Beispielen, Reguvis, 2024 • Dallmann, R.: Baustatik 1. Berechnung statisch bestimmter Tragwerke, Carl Hanser, 2020 • Gross, D./ Hauger, W./ Schröder, J./ Wall, W. A.: Technische Mechanik 1. Statik, Springer Vieweg, 2019 • Romberg, O./ Hinrichs, N.: Keine Panik vor Mechanik! Erfolg und Spaß im klassischen „Looser-fach“ des Ingenieurstudiums, Springer Vieweg, 2020

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS

Prof. Dr. Thomas Kirsch, Prof. Dr. Lukas Henze, Andreas Dirks	Technische Mechanik	4
---	---------------------	---

Stahl- und Holzbau

Modulnummer – Modultitel
XX –Stahl- und Holzbau

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
2	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, UIB	keine	keine	Vorlesung	K2	Prof. Dr. Thomas Kirsch

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden verstehen das Prinzip von Spannungen/Dehnungen, das Sicherheitskonzept und kennen Besonderheiten von Stahl- und Holzbauteilen.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden berechnen Spannungsverläufe infolge unterschiedlicher Schnittgrößen für einfache Querschnitte und analysieren damit die Tragfähigkeit von Bauteilen aus Stahl und Holz.
	Beurteilen und konzipieren	In geringem Umfang dimensionieren die Studierenden mit Hilfe der gezeigten Methoden Bauteilquerschnitte
	Gestalten und leiten	-
	Wissenschaftliche Innovationen	-
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	-
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden sind in der Lage, in einem engen vorgegebenen Zeitrahmen, selbstständig Inhalte nachzuarbeiten und durch Üben zu verfestigen.

Lehrinhalte
Einführung von Spannungen und Dehnungen, Berechnung von Flächenwerten, Materialeigenschaften und Werkstoffgesetze von Baustoffen aus Stahl und Holz, Bemessungsregeln und Sicherheitskonzept, Lastkombinationen, Bemessung verschiedener Konstruktionselemente (Zugstäbe, Druckstäbe, Biegeträger) aus dem Stahl- und Holzbau im Grenzzustand der Tragfähigkeit, Stabilitätsverhalten knickgefährdeter Druckstäbe, Verformungsverhalten im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit

Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • Albert, A.: Schneider - Bautabellen für Ingenieure. Mit Berechnungshinweisen und Beispielen, Reguvis, 2024 • Göttsche, J. J./ Petersen, M.: Festigkeitslehre - klipp und klar. Ein Lehr- und Übungsbuch für Studierende des Bauingenieurwesens, Carl Hanser, 2020 • Leicher, G. W./ Kasper, R.: Tragwerkslehre in Beispielen und Zeichnungen, Reguvis, 2021

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS

Prof. Dr. Thomas Kirsch, Prof. Dr. Lukas Henze, Andreas Dirks	Stahl- und Holzbau	4
---	--------------------	---

Stahlbetonbau

Modulnummer – Modultitel
XX – Stahlbetonbau

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
3	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Vorlesung	K2	Prof. Dr. Thomas Kirsch

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen die Besonderheiten im Stahlbetonbau und verstehen das Zusammenspiel von Bewehrung und Beton.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden wenden Methoden zum Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Stahlbetonbalken und -decken an.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden dimensionieren Abmessungen von Stahlbetonbalken, erarbeiten sinnvolle Bewehrungsanordnungen und wägen Vor- und Nachteile ab.
	Gestalten und leiten	-
	Wissenschaftliche Innovationen	-
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	-
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden sind in der Lage, in einem engen vorgegebenen Zeitrahmen, selbstständig Inhalte nachzuarbeiten und durch Üben zu verfestigen.

Lehrinhalte
Materialeigenschaften von Bauteilen aus Stahlbeton, Grenzzustände und Sicherheitskonzept, Bemessung von Stahlbetonbauteilen, wie Balken, Plattenbalken, Plattenstreifen, mit Druck-, Zug-, Schub- und Biegebeanspruchung, Nachweise der Gebrauchstauglichkeit und des Verformungsverhaltens. Berechnung einfacher, statisch unbestimmter Systeme, wie Durchlaufträger und Rahmen mit Hilfe von Tabellenwerken

Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • Albert, A.: Schneider - Bautabellen für Ingenieure. Mit Berechnungshinweisen und Beispielen, Reguvis, 2024 • Bender, M./ Goris, A.: Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band 1+2, Bauwerk BBB Beuth, 2017 • Prüser, H.-H.: Konstruieren im Stahlbetonbau 1. Grundlagen und Anwendungen im Hochbau, Carl Hanser, 2008

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Thomas Kirsch, Prof. Dr. Lukas Henze, Andreas Dirks	Stahlbetonbau	4

Konstruktiver Ingenieurbau

Modulnummer – Modultitel
XX – Konstruktiver Ingenieurbau

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Vorlesung	K2	Prof. Dr. Thomas Kirsch

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen den Aufbau von statischen Berechnungen, verstehen das Zusammenspiel von Boden und Bauwerk, das Verhalten von Stahlbetonstützen und kennen weitere Nachweise im konstruktiven Ingenieurbau.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden wenden Nachweismethoden zur Lastermittlung, zur Gebäudeaussteifung, für Stabilitätsnachweise und für Gründungsberechnungen an.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden konzipieren Gründungsbauteile und in geringem Umfang Tragwerke. Sie dimensionieren verschiedene Bauteile.
	Gestalten und leiten	-
	Wissenschaftliche Innovationen	-
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	-
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden sind in der Lage, in einem engen vorgegebenen Zeitrahmen, selbstständig Inhalte nachzuarbeiten und durch Üben zu verfestigen.

Lehrinhalte
Aufbau statischer Berechnungen, Entwurf und Analyse von Tragkonstruktionen im konstruktiven Ingenieurbau, Bemessungen von Gründungsmaßnahmen und Stützwänden, Bemessung tragender Sonderbauteile im Stahl-, Holz- und Stahlbetonbau, wie Rahmen und Hallenbindern, Aussteifung von Gebäuden, Anordnung und Durchbildung von Aussteifungselementen und aussteifenden Scheiben. Knotenpunkte, Verbindungen und Anschlussdetails, Bemessung von Verbindungsmitteln und Schweißnähten, Anwendung von Bausoftware-Programmen

Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • Albert, A.: Schneider - Bautabellen für Ingenieure. Mit Berechnungshinweisen und Beispielen, Reguvis, 2024 • Krauss, F./ Führer, W./ Techen, H./ Willems, C.-C.: Grundlagen der Tragwerklehre, Band 2, Rudolf Müller, 2011 • Leicher, G. W./ Kasper, R.: Tragwerklehre in Beispielen und Zeichnungen, Reguvis, 2021 • Willems, C.-C./ Krauss, F./ Neukäter, H. J./ Techen, H./ Führer, W.: Grundlagen der Tragwerklehre, Band 1, Rudolf Müller, 2023

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Thomas Kirsch, Prof. Dr. Lukas Henze, Andreas Dirks	Konstruktiver Ingenieurbau	4

Baukonstruktion I

Modulnummer – Modultitel
XX – Baukonstruktion I

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
2	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Vorlesungen, Übungen, Exkursionen/ Baustellenbesichtigung	K2	Prof. Dr. Iris Maria Reuther

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden entwickeln ein grundsätzliches räumliches Vorstellungsvermögen. Sie entwickeln einfache baukonstruktive bauteilbezogene Details und einfache Gesamtkonstruktionen selbständig in Bezug auf Fundamente, Keller, Wände und Decken. Sie geben wesentliche technische Regelwerke wieder und wenden entsprechende Konstruktionsprinzipien an.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden stellen einfache Baukonstruktionen und deren Bauteilfügungen in Bezug auf Fundamente, Keller, Wände und Decken zeichnerisch dar und analysieren diese anhand eines Ebenenmodells. Sie setzen Konventionen der technischen Darstellung um.
	Beurteilen und konzipieren	-
	Gestalten und leiten	-
	Wissenschaftliche Innovationen	-
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	-
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden sind in der Lage, neue Technologien und Entwicklungen von Baukonstruktionen zu den Themen Fundamente, Keller, Wände und Decken zu verfolgen und sich diesbezüglich kontinuierlich weiterzubilden, um erfolgreich zu sein und beruflich zu wachsen.

Lehrinhalte
<ul style="list-style-type: none"> • Baueingabe • Bauzeichnen <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundament, Keller, Abdichtungen (Baugrund, Baugruben, Wasserhaltung, Gründung, Keller, Einwirkungen, Betonbau) 2. Decken (Decken, Durchstanzen, Estrich, Doppelböden) 3. Wände (Holzbau, Massivbau, Mauerwerksbau, Sockel, Putz, Leichtbauwände, Toleranzen im Hochbau, Innenausbau)

Literatur

- Batran, B./ Birkle, M./ Born, A.: Bauzeichnen. Architektur, Ingenieurbau, Tief-, Straßen- und Landschaftsbau, Handwerk und Technik, 2021
- Hestermann, U./ Rongen, L.: Frick/ Knöll Baukonstruktionslehre 1, Springer Vieweg, 2025
- Hestermann, U./ Rongen, L.: Frick/ Knöll Baukonstruktionslehre 2, Springer Vieweg, 2019

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Iris Maria Reuther	Baukonstruktion I	4

Baukonstruktion II

Modulnummer – Modultitel
XX – Baukonstruktion II

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
3	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Vorlesungen, Übungen, Exkursionen/ Baustellenbesichtigung	K2	Prof. Dr. Iris Maria Reuther

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden entwickeln räumliches Vorstellungsvermögen. Sie entwickeln einfache baukonstruktive Details und einfache Gesamtkonstruktionen selbständig in Bezug auf unterschiedliche Arten von Dächern, Treppen, Fenster und Türen, Technische Gebäudeausrüstung sowie Ingenieurbauwerke. Sie geben wesentliche technische Regelwerke wieder und wenden entsprechende Konstruktionsprinzipien an.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden stellen einfache Baukonstruktionen und deren Bauteilfügungen in Bezug auf unterschiedliche Arten von Dächern, Treppen, Fenster und Türen, Technische Gebäudeausrüstung sowie Ingenieurbauwerke zeichnerisch dar und analysieren diese anhand eines Ebenenmodells. Sie setzen Konventionen der technischen Darstellung um.
	Beurteilen und konzipieren	-
	Gestalten und leiten	-
	Wissenschaftliche Innovationen	-
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	-
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden sind in der Lage, neue Technologien und Entwicklungen von Baukonstruktionen zu den Themen Dächer, Treppen, Fenster und Türen, Technische Gebäudeausrüstung sowie Ingenieurbauwerke zu verfolgen und sich kontinuierlich weiterzubilden, um erfolgreich zu sein und beruflich zu wachsen.

Lehrinhalte
<ol style="list-style-type: none"> Steildächer (Dachformen, Dachausmittlung, Sparren- und Pfettendach, Zwischensparrendämmung, Aufsparrendämmung, Dacheindeckung, Dachdetails: Traufe, First, Ortgang) Flachdächer (Kaltdach, Warmdach, Umkehrdach, Dächer mit Bahnenabdichtung, nicht genutzte und genutzte Dächer, Dachterrassen, begrünte Dächer, befahrbare Dächer, Dachdetails: Dachrand, Anschluss an aufgehende Bauteile, Dachterrassentürschellenbereich) Treppen, Rampen, Aufzüge (Treppenarten, baurechtliche Anforderungen, Treppenkonstruktionen, schalltechnisch entkoppelte Treppenanschlussbereiche)

4. Fenster, Türen, Tore, Fassaden (Ebenenmodell, Verglasungen, Fensterarten und Fensteranschlussdetails, hinterlüftete Fassade, Pfostenriegelfassade, Elementfassade und Sonderkonstruktionen)
5. Technische Gebäudeausrüstung (Lüftung, Heizung, Schornstein, Elektro, smart Home)
6. Balkone (Wärmebrücken, Geländer)
7. Ingenieurbau (Brücken, Tunnel, Lager Übergangskonstruktionen, Spannbeton)

Literatur

- Batran, B./ Birkle, M./ Born, A.: Bauzeichnen. Architektur, Ingenieurbau, Tief-, Straßen- und Landschaftsbau, Handwerk und Technik, 2021
- Hestermann, U./ Rongen, L.: Frick/ Knöll Baukonstruktionslehre 1, Springer Vieweg, 2025
- Hestermann, U./ Rongen, L.: Frick/ Knöll Baukonstruktionslehre 2, Springer Vieweg, 2019

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Iris Maria Reuther	Baukonstruktion II	4

Technische Gebäudeausrüstung

Modulnummer – Modultitel
XX – Technische Gebäudeausrüstung

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
5	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Vorlesung, begleitende studentische Übung	KA	Prof. Dr. Nicole Becker

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden haben einen Überblick über die einzelnen Gewerke der Technischen Gebäudeausrüstung (TGA). Sie kennen die wesentlichen Komponenten der TGA und deren Funktionsweise. Sie sind sich der Bedeutung der TGA für energieeffiziente Gebäude bewusst und kennen die zugehörige innovative Anlagentechnik.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Studierende analysieren die Technische Gebäudeausrüstung (TGA) basierend auf der Unterscheidung wesentlicher Komponenten und deren Funktionsweise unter der Maßgabe hoher Energieeffizienz und geringer Betriebskosten bei gleichzeitig hohem Nutzerkomfort. Sie sind in der Lage, die Schnittstellenproblematik zu anderen Gewerken wie beispielsweise der Tragwerksplanung zu erkennen und zu lösen.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden konzipieren in Ihrer Hausarbeit geeignete TGA-Konzepte für Bestands- und Neubauten unter der Maßgabe von Energie- und Kosteneffizienz sowie Nachhaltigkeit. Dabei wägen Sie verschiedene Varianten gegeneinander ab.
	Gestalten und leiten	-
	Wissenschaftliche Innovationen	-
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden entwickeln im Team Konzepte für eine nachhaltige und nutzerfreundliche TGA. Die erarbeiteten Lösungen präsentieren sie der Semestergruppe.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden eignen sich selbständig neues Wissen über TGA-Komponenten an und sind in der Lage, dies schriftlich wissenschaftlich korrekt zu dokumentieren.

Lehrinhalte
<ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen an die TGA: Nutzerkomfort, Energieeffizienz, Investitions- und Betriebskosten • Hausanschluss, Installationsplanung und -führung, Heizung inklusive Heizlastberechnung, umweltbewusste Heizsysteme, Gasversorgung, Lüftung inklusive kontrollierter Wohnungslüftung, Wasserver- und -entsorgung, Elektroinstallation, Beleuchtung, Schwachstrom und Smart Home, Förderanlagen • Schnittstellenproblematik zu anderen am Bau beteiligten Akteuren • Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten • Präsentation technischer Inhalte

Literatur

- Pistohl, W./ Rechenauer, C./ Scheuerer, B.: Handbuch der Gebäudetechnik, Band 1 und 2, Reguvis, 2023
- Krimmling, J. (Hg.): Atlas Gebäudetechnik. Grundlagen – Konstruktionen – Details, Rudolf Müller Verlag, 2021

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Nicole Becker	Technische Gebäudeausrüstung	4

Rechtswissenschaften

Wirtschaftsprivatrecht

Modulnummer – Modultitel
XX – Wirtschaftsprivatrecht

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
2	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Vorlesung	K2	Hon.-Prof. Karl-Heinrich Schonebeck

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Institutionen des Wirtschaftsprivatrechtes.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden ordnen einfach strukturierte Sachverhalte mit Bezug zum Wirtschaftsprivatrecht richtig ein.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden bewerten einfach strukturierte Sachverhalte mit Bezug zum Wirtschaftsprivatrecht bewerten.
	Gestalten und leiten	-
	Wissenschaftliche Innovationen	-
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	-
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden können rechtliche Rahmenbedingungen ihres zukünftigen Betätigungsfeldes im gesellschaftlichen Umfeld verstehen und beurteilen.

Lehrinhalte
Grundkenntnisse über das Schuldrecht des BGB, Willenserklärungen, Rechtsgeschäfte und Verjährung, Bearbeitung des Vertragsrechtes mit Schwerpunkt Kaufvertrag und Werkvertrag, Handelsgeschäft, Handelskauf, Darstellung der verschiedenen Gesellschaftsformen, Bau-ARGE, Grundzüge des Wettbewerbs- und Insolvenzrechts, Grundzüge des Sachenrechts, insbesondere Eigentumsübertragung und Grundstücksrecht

Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • Ann, C./ Hauck, R./ Obergfell, E. I.: Wirtschaftsprivatrecht kompakt, Franz Vahlen, 2017 • Meyer, J.: Wirtschaftsprivatrecht. Eine Einführung, Springer, 2017 • Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) • Handelsgesetzbuch (HGB) • Gesetzestexte zum Gesellschaftsrecht

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Hon.-Prof. Karl-Heinrich Schonebeck	Wirtschaftsprivatrecht	4

Bau-, Ingenieur- und Architektenrecht

Modulnummer – Modultitel
XX – Bau-, Ingenieur- und Architektenrecht

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
3	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Vorlesung	K2	Volker Strübing Hon.-Prof. Karl-Heinrich Schonebeck

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen den Aufbau und Inhalt des öffentlichen Baurechtes hinsichtlich des Bauplanungs- und Bauordnungsrechtes. Sie verstehen die Grundlagen und Besonderheiten des Architekten- und Ingenieurrechtes und praktisch-rechtliche Durchführung eines Bauvertrages nach VOB/B.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden analysieren Bauverträge und setzen Nachträge nach VOB rechtlich durch.wenden verschiedene Möglichkeiten und Verfahren zur Streitschlichtung an.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden bewerten die Pflichten, Haftungen und Rechte von Architekten und Planern.
	Gestalten und leiten	-
	Wissenschaftliche Innovationen	-
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden wenden verschiedene Möglichkeiten und Verfahren zur Streitschlichtung an.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden können rechtliche Rahmenbedingungen ihres zukünftigen Betätigungsfeldes im gesellschaftlichen Umfeld verstehen und beurteilen.

Lehrinhalte
Bauvertragsrecht insbesondere unter Berücksichtigung des BGB-Werkvertragsrechtes HOAI mit dem Schwerpunkt der Leistungsbilder Grundlagen der VOB

Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) • Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) • Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB)

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS

Volker Strübing	Bau-, Ingenieur- und Architektenrecht	4
-----------------	---------------------------------------	---

Baubetrieb

Projektmanagement im Bauwesen

Modulnummer – Modultitel
XX – Projektmanagement im Bauwesen

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
3	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, WIB	keine	keine	Vorlesung, semesterbegleitendes Projekt, Gruppenarbeit	ProjB	Markus Stange, M.Eng. Prof. Dr. Franz Diemand

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen und verstehen die Inhalte des Bauprojektmanagements, und beschreiben grundsätzliche Themen des Bauprojektmanagements sowie der Bauprojektabwicklung.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden setzen Methoden und Techniken des Bauprojektmanagements anhand einer realitätsnahen Abwicklung eines Bauprojektes um und gewinnen themenbezogene Erkenntnisse.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden fassen Ergebnisse aus der Projektabwicklung zusammen, arbeiten diese auf und bewerten die Resultate hinsichtlich der definierten Projektziele.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden planen und gestalten die Projektabwicklung rollenbezogen und teamorientiert, setzen diese um und kontrollieren und steuern in der Art, dass die definierten Projektziele erreicht werden.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden nutzen Gestaltungsspielräume in der Umsetzung und kennen den aktuellen Stand der Technik und des Digitalisierungsgrades.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden lösen Aufgaben und auftretende Störungen rollenbezogen und teamorientiert und führen regelmäßige gemeinsame Projektgespräche und -besprechungen durch.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden entwickeln ein Selbstverständnis für das berufliche Handeln und sind in der Lage dieses hinsichtlich projektspezifischer, unternehmerischer und gesellschaftlicher Aspekte zu reflektieren.

Lehrinhalte
<ul style="list-style-type: none"> • Einordnung des Projektmanagements in die Betriebswirtschaftslehre • Aufgaben in auftraggeberseitigen Bauprojektphasen nach AHO, HOAI und auftragnehmerseitigen Projektphasen • Grundzüge und Methoden des Projektmanagements, -controllings und -steuerung aus ganzheitlicher Perspektive sowie in Bezug auf die Zieldimensionen Kosten, Leistung, Termine • Überblick über Bauprojektbeteiligte sowie bauspezifische Unternehmens- und Projektprozesse • Überblick über Integration von IT in Bauprojekte • praktische Anwendung der auftraggeber-/auftragnehmerseitigen theoretischen Inhalte in einem modellhaften

Bauprojekt

- ausgewählte Exkurse zu Themen wie (Bau-)Unternehmens- und (Bau)Projektkultur

Literatur

- AHO (Hrsg.): Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft, Heft 9, Reguvis, 2020
- Bea, F. X./ Scheurer, S./ Hesselmann, S.: Projektmanagement, UVK, 2020
- Fiedler, R.: Controlling von Projekten, Springer Vieweg, 2020
- Girmscheid, G.: Strategisches Bauunternehmensmanagement, Springer, 2010
- Kalusche, W.: Projektmanagement für Bauherren und Planer, Walter de Gruyter, 2016
- Kochendörfer, B./ Liebchen, J. H./ Viering, M.: Bau-Projekt-Management, Springer Fachmedien, 2021
- RKW/ GPM (Hrsg.): Projektmanagement Fachmann, Bände 1 und 2, Wissenschaft & Praxis, 2011
- Steinle, C./ Eichenberg, T. (Hrsg.): Handbuch Multiprojektmanagement und -controlling, Erich Schmidt, 2015

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Markus Stange, M.Eng.	Projektmanagement im Bauwesen	4

Kostenmanagement und Baukalkulation

Modulnummer – Modultitel
XX – Kostenmanagement und Baukalkulation

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
3	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, WIB	keine	keine	Vorlesung	K1,5 oder H	Prof. Dr. Hermann Müffelmann

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen die Begrifflichkeiten der Kostenstruktur, die Möglichkeiten der Kostenermittlung, der Verfahren der Kostenplanung/-ermittlung, die Kostenkontrolle- und deren Steuerung anhand der Leistungsbildern der HOAI. Sie verstehen darüber hinaus die Begrifflichkeiten von den Grundlagen der Baukalkulation und der Kosten-/Leistungsrechnung.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden können selbstständig anhand konkreter Beispiele grundlegend Bauprojekte sicher von den Kosten erfassen durch Schätzung, Berechnung, Veranschlagung und schließlich Feststellung. Sie können „Sonderprobleme in der Kalkulation“ grundlegend und auch der Höhe nach sicher lösen. Hier geht es im Wesentlichen um Änderungen des Bauvertrages und ihre Auswirkung auf den Vertragspreis. Die Studierenden lernen die Baukalkulation in praxisnahen Beispielen bei Änderungen richtig anzuwenden, sobald vom Auftraggeber Anordnungen ergehen oder von ihm zu vertretende Umstände sich einstellen, die den vertraglichen Preis verändern.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden beurteilen, welches Verfahren der Kostenplanung bei welchem Objekt (als Funktion der Kubatur) am besten geeignet ist, um gesicherte Kostenwerte zu erhalten und diese im Projekt zu kontrollieren und zu überwachen, und sie werden in der Präzisierung als „Näherung“ der Kostenermittlung sensibilisiert.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden arbeiten in einem theoretischen Themengebiet mit grundlegenden vorgegebenen Methoden und Konzepten an praktischen Beispielen.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden verinnerlichen Grundlagen für Inhalte, Vorgehensweisen und Methoden, die in späteren praktischen und wissenschaftlichen Anwendungen zum Einsatz kommen können.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden können die vorgestellten Inhalte anhand von Übungsaufgaben gemeinsam diskutieren und Lösungswege erarbeiten.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Den Studierenden werden strukturierte wissenschaftliche Methodenkompetenzen vermittelt, die Ihnen ermöglicht, aktives Controlling im Kostenmanagement und in der Baukalkulation anzuwenden.

Lehrinhalte

Kostenmanagement

- Kostenstruktur: Herstellkosten nach DIN 276-1 / Baunutzungskosten nach DIN 19860 / Lebenszykluskosten
- Kostenermittlung: Einzel-Wert Verfahren / Kostenflächenartenmethode / Gebäudeelementmethode
- Kostenkontrolle: Phasenbezogene Aufgaben / bauteilorientierte Sichtweise / ausführungorientierte Sichtweise
- Kostensteuerung
- Mittelabflussplanung

Kalkulation• Grundlagen:

1. Aufbau einer Kalkulation
2. Arten der Kalkulation
3. Deckungsbeitragsrechnung (DB1 und DB2)
4. Baustellenergebnis
5. Betriebsergebnis
6. EKT (Einzelkosten der Teilleistung) Lohnkosten
7. Mittellohnberechnung
8. EKT Sonstige Kosten
9. EKT Gerätekosten (BGL 2015)
10. EKT Fremdleistungen
11. Gemeinkosten der Baustelle
12. Allgemeine Geschäftskosten, Wagnis und Gewinn
13. Basisbezogene GU-Zuschläge
14. Ablauf einer Kalkulation
15. Kalkulation über die Angebotsendsumme (Beispiel)

• Änderungen der Kalkulationsgrundlagen infolge Änderungen des Bauvertrags:

Übernahme von Leistungen durch den Auftraggeber / Auswirkung von Änderungen im Mengengerüst (Mengenunterschreitung und Ausgleich der Mindermengen durch Mehrmengen) / Gestörter Bauablauf und Veränderung der Ausführungsfrist und seine Auswirkungen/ geänderte Leistungen / Divergenz- Problematik der betriebsinternen Kalkulation über die Angebotssumme und die Verteilung der Schlüsselkosten zu dem betriebsexternen hinterlegten Zahlenwerk des EF-Blatts 222 / Beispiel zur grundsätzlichen Problematik von Wagnis und Gewinn bei geänderten Leistungen

Literatur

- Hauptverband der deutschen Bauindustrie (Hg.): KLR Bau: Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen, Rudolf Müller, 2016
- Kochendörfer, B./ Liebchen, J. H./ Viering, M.: Bau-Projekt-Management, Springer Fachmedien, 2021
- Krause, T./ Ulke, B. (Hg.): Zahlentafeln für den Baubetrieb, Springer Vieweg, 2024
- Leimböck, E./ Klaus, U. R./ Hölckermann, O.: Baukalkulation und Projektcontrolling. Unter Berücksichtigung der KLR Bau und der VOB, Springer Vieweg, 2015
- Malkwitz, A./ Kattenbusch, M./ Mock, S./ Grüber, M.: Kostenermittlung und -kalkulation im Bauprojekt. Grundlagen und Anwendung, Springer Vieweg, 2023
- Martinsen, U.: Kostenrechnung in der Bauwirtschaft. Praxisleitfaden unter Einbeziehung der KLR-Bau 2016, Ernst & Sohn, 2017
- Seifert, W./ Preussner, M.: Kosten im Bauwesen. Kostenplanung nach DIN 276, Reguvis Fachmedien, 2025
- Siemon, K. D./ Speckhals, R./ Sieman, A.: Baukostenplanung und -steuerung bei Neu- und Umbauten, Springer Vieweg, 2021

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Hermann Müffelmann	Kostenmanagement und Baukalkulation	4

Bauablaufplanung

Modulnummer – Modultitel
XX – Bauablaufplanung

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, WIB	keine	keine	Vorlesung	H	Prof. Dr. Uwe Schönfelder

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden sind in der Lage, einen strukturierten (PSP) Detail-Terminplan für Bauprojekte zu erstellen, mit Ressourcen und Kosten zu belegen und 4D-Simulationen zu erstellen
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden ermitteln und berücksichtigen alle erforderlichen Vorgänge (Planung, Beschaffung, Ausführung usw.) sowie deren technischen und baubetrieblichen Abhängigkeiten zur Umsetzung spezifischer Bauprojekte.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden strukturieren komplexe Sachverhalte und splitten diese in handhabbare Teilprobleme auf. Durch die vermittelten Arbeitsmethoden verstehen die Studierenden den Sinn und den praktischen Nutzen strukturierter Arbeitsweise.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden kennen die Bedeutung der Zweckmäßigkeit eines bestimmten Vorgehens hinsichtlich der angestrebten Ziele in der praktischen Anwendung, und entwickeln ein Bewusstsein dafür, dass es nicht immer den einen richtigen Weg gibt.
	Wissenschaftliche Innovationen	-
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden verbessern durch die regelmäßigen Gruppendiskussionen zur gemeinsamen Erarbeitung von Lösungen für Problemstellungen, die sich bei der Bearbeitung der Übungsprojekte ergeben, ihre Kommunikationsfähigkeiten.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden erstellen, im Rahmen einer Hausarbeit, selbstständig einen Detail-Terminplan sowie eine 4D-Simulation auf Grundlage eines bereitgestellten 3D-Modells. Hierbei erfahren die Studierenden, dass sie in der Lage sind, auch komplexe Aufgabenstellungen selbstständig zu bewältigen, wenn Sie diese entsprechend strukturiert angehen. Dies stärkt das Selbstbewusstsein der Studierenden und lässt Sie die Erfahrung machen, dass Sie in der Lage sind, Probleme zu lösen, von denen Sie sich auf ersten Blick überfordert fühlen.

Lehrinhalte
<p>Bauablaufplanung aus baubetrieblicher Sicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Netzplantechnik, Darstellungsformen und Detaillierungsgrade von Terminplänen, Projektstrukturpläne (PSP) • Ermittlung von Vorgangsdauern auf Grundlage von AW, LW, Leistungen und anderen Bezugsgrößen • Erstellung von Detail-Terminplänen mit PM-Software (Terminplanung, Ressourcenplanung usw.) • Erstellung von 4D Simulationen

Literatur

- Berner, F. / Kochendörfer, B./ Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 2. Baubetriebsplanung, Springer Vieweg, 2022
- Gralla, M.: Baubetriebslehre Bauprozessmanagement, Reguvis, 2025
- Kochendörfer, B./ Liebchen, J. H./ Viering, M.: Bau-Projekt-Management, Springer Fachmedien, 2021
- Noosten, D.: Netzplantechnik. Grundlagen und Anwendung im Bauprojektmanagement, Springer Vieweg, 2022
- DIN 69900 – Projektmanagement – Netzplantechnik; Beschreibungen und Begriffe
- Arbeitszeit-Richtwerte Tabellen (ARH)

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Uwe Schönfelder	Baublaufplanung	4

Bauverfahrenstechnik

Modulnummer – Modultitel
XX – Bauverfahrenstechnik

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
5	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, WIB	keine	keine	Vorlesung	K2 oder H	Prof. Dr. Hermann Müffelmann

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Den Studierenden haben Grundkenntnisse der unterschiedlichen Verfahren in der Ausführung von Baumaßnahmen des allgemeinen Tiefbaus, des Spezialtiefbaus und des Hochbaus vermittelt.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden können Kriterien und Instrumente anwenden, die sie in die Lage versetzen, gemessen an der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeit (Leistungsberechnungen) unter Berücksichtigung schonender Umwelteinflüsse je nach Anforderungen das bevorzugte geeignete Bauverfahren auszuwählen.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden können verschiedene alternative Lösungsansätze bzgl. möglicher Bauverfahren beurteilen.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden können einfache Lösungsstrategien entwickeln, um im Bereich der Bauverfahrenstechnik Probleme zu lösen.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden beherrschen in der Bauverfahrenstechnik neben Langzeit bewährten auch neueste ressourcenschonende nachhaltige Technologien.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden können verschiedene Lösungen aus unterschiedlichen Perspektiven und in allen relevanten Rollen diskutieren.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden können anhand von Beispielen für praktische Anwendungen ihr berufliches Handeln reflektieren.

Lehrinhalte
<ol style="list-style-type: none"> 1. Hebewerkzeuge (z.B. Krane in der BE) 2. Erd- (Lösen, Laden, Transportieren, Einbauen) und Straßenbaugeräte (Asphalt- und Betonstraßenfertigung) 3. Baugrubenumschließung (geböschte Baugrube, Trägerbohlwand, Spundwand, Schlitzwand, Bohrpfahlwand, Unterfangungen) 4. Bauen im Grundwasser (Sohlabdichtungen, Unterwasserbetonsohlen, Druckluftsenkkästen) 5. Unterirdisches Bauen (Wand/ Deckelbauweise, Vortrieb im Fest- und Lockergestein) 6. Betonbau (Ortbeton-/ Transportbeton-/ Betonfertig-, Halbfertigteile) 7. Schalungsbau (Kranabhängige/Kranunabhängige Schalungssystemen/Kletterschalung/Gleitschalung/ Frischbetondruck)

Literatur
<ul style="list-style-type: none"> • Girmscheid, G.: Bauproduktionsprozesse des Tief- und Hochbaus, ibi, 2015 • Girmscheid, G.: Bauprozesse und Bauverfahren des Spezialtiefbaus, Wiley, 2013

- Krause, T./ Ulke, B. (Hg.): Zahlentafeln für den Baubetrieb, Springer Vieweg, 2024
- Maybaum, G./ Mieth, P./ Oltmanns, W./ Vahland, R.: Verfahrenstechnik und Baubetrieb im Grund- und Spezialtiefbau. Baugrund – Baugruben – Baugrundverbesserung – Pfahlgründungen – Grundwasserhaltung, Vieweg+Teubner, 2011
- Zilch, K./ Diederichs C. J./ Beckmann, K. J./ Gertz, C./ Malkwitz, A./ Moormann, C./ Urban, W./ Valentin, F.: Handbuch für Bauingenieure. Technik, Organisation und Wirtschaftlichkeit, Springer Vieweg, 2020
- Serie: Baubetriebswesen und Bauverfahrenstechnik, Springer-Vieweg, 2020-2023

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Hermann Müffelmann	Bauverfahrenstechnik	4

Erd- und Straßenbau mit Arbeitssicherheit

Modulnummer – Modultitel
XX – Erd- und Straßenbau mit Arbeitssicherheit

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
5	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
B, UIB, BWI	keine	keine	Vorlesung, Lehrvideo, Seminar, Übung	K2	Prof. Dr. Alexander Buttgerit

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Am Ende des Moduls sind die Studierenden in der Lage innerorts und außerorts die Straßenausstattung einer Straße begründet erarbeiten und diese im Kontext des Straßenrechts und Straßenverkehrsrechts einordnen. Sie sind weiterhin in der Lage, die Möglichkeiten und die Grenzen verschiedener Mobilitätssysteme vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit und der angestrebten Verkehrswende einzuordnen.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Am Ende des Moduls sind die Studierenden in der Lage auf der Basis von verkehrlichen, städtebaulichen und raumordnerischen Problemstellungen planerische Werkzeuge für die Dimensionierung von Verkehrsanlagen und Mobilitätssystemen begründet auswählen und einsetzen, wobei sie nicht nur die technischen Regelwerke, sondern auch den ordnungs- und gesellschaftspolitischen Rahmen berücksichtigen. Zudem kennen die Studierenden die Grundlagen der Straßenerhaltung.
	Beurteilen und konzipieren	Am Ende des Moduls sind die Studierenden in der Lage anhand einer gegebenen verkehrlichen, städtebaulichen oder raumplanerischen Situation Werkzeuge wählen, mit welchen die zukünftige Dimensionierung von Straßen ermittelt wird. Sie können bei einfachen Vorhaben eine Bewertung von unterschiedlichen Befestigungsarten vornehmen und eine Vorzugsvariante festlegen.
	Gestalten und leiten	-
	Wissenschaftliche Innovationen	-
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Am Ende des Moduls sind die Studierenden in der Lage die Aufgabenteilung zwischen Baulastträger, Verkehrsbehörde, sonstigen Genehmigungsbehörden, Auftragnehmer (für den Bau) und Planerteam für ein gegebenes Projekt definieren und die eigenen Teilleistungen in diesen Zusammenhang einordnen.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Am Ende des Moduls sind die Studierenden in der Lage aktiv mit verschiedensten Fragestellungen des Verkehrswegebbaus und der Mobilitätssysteme auseinandersetzen.

Lehrinhalte
Grundlagen der konstruktiven Ausbildung von Straßen in der Wechselwirkung aus Baugrund und Beanspruchung. Grundlagen mit welchen Baustoffen, Bauweisen sowie Bauverfahren Straßen hergestellt werden; Ermitteln einer

Belastungsklasse nach den RStO auf Basis eines Nutzungsverhaltens, lokaler Randbedingungen und der zu erwartenden Nutzungsdauer. Grundlegende Zusammenhänge unterschiedlicher Mobilitätssysteme sowie deren Bedeutung in finanzieller, gesellschaftspolitischer und umwelttechnischer Hinsicht.

Übersicht über Asphaltarten und -sorten; Anforderungen an Asphalte; Herstellen und Einbau von Asphaltmischgut; Übersicht über Pflaster-/Plattenarten und -sorten; Anforderungen an Pflaster- und Plattenbeläge; Herstellen und Einbau von Pflaster- und Plattenbelägen; Übersicht über die Betonbauweise

Rechtliche Grundlagen für den Bau und Betrieb von Straßen; Grundlagen der systematischen Straßenerhaltung.

Literatur

- aktuelle Fach- und Tagespresse
- FStrG
- NStrg
- Regelwerk der FGSV
- Skripte
- StVO
- VwV-StVO

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Alexander Buttgerit Behrens Rainer Schwerdhelm	Erd- und Straßenbau mit Arbeitssicherheit	4

Ausschreibung – Vergabe – Abrechnung

Modulnummer – Modultitel
XX – Ausschreibung – Vergabe – Abrechnung

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
6	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, WIB	keine	keine	Vorlesung, Übung	K2 oder H	Prof. Dr. Hermann Müffelmann

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden verstehen die grundlegenden Prinzipien und Regelungen im Bauwesen, insbesondere im Hinblick auf die Vergabe von Bauleistungen nach der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB), und wenden diese an.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden sind in der Lage, VOB-gerechte Leistungsverzeichnisse unter Berücksichtigung der spezifischen Anforderungen eines Bauprojekts zu erstellen und anzupassen. Sie können das Ausschreibungsprogramm ORCA effektiv nutzen, um Ausschreibungsunterlagen zu erstellen, zu bearbeiten und zu verwalten.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden sind in der Lage, Bauverträge gemäß den Vorgaben der VOB zu erstellen und zu konzipieren, einschließlich des Leistungsverzeichnisses und der Festlegung von Vertragsbedingungen.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden sind in der Lage, den gesamten Prozess von der Ausschreibung über die Vergabe bis zur Abrechnung von Bauleistungen effektiv zu gestalten und zu leiten.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden sind in der Lage, neue Technologien und digitale Tools zur Optimierung von Prozessen im Baumanagement einzusetzen und zu evaluieren
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden sind in der Lage, Konflikte zu lösen und Kompromisse zu finden, um eine erfolgreiche Zusammenarbeit im Bauprojekt sicherzustellen.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden reflektieren ihre eigenen fachlichen Kompetenzen und Grenzen und arbeiten kontinuierlich an ihrer persönlichen und beruflichen Entwicklung.

Lehrinhalte
<p>Am Beispiel eines Projektes wird mit Hilfe des Ausschreibungsprogramms „ORCA“ die Erstellung von VOB-gerechten Leistungsbeschreibungen und die Durchführung von Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung geschult.</p> <p>Arbeitsschritte sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ausführungszeichnungen für das Projekt 2. Erlernen des Umgangs mit "ORCA" 3. Erstellen der Leistungsverzeichnisse nach GAEB-Vorgaben 4. Angebote ausarbeiten 5. Angebote prüfen und bewerten, Vergabevorschlag

- | |
|---|
| 6. Bauvertrag und Vertrags-LV erstellen
7. Abrechnung mit ORCA |
|---|

Literatur

- Contag, C./ Götz, S.: Vergaberecht nach Ansprüchen. Entscheidungshilfen für Auftraggeber, Planer und Bauunternehmen, Springer Vieweg, 2019
- Henning, A.: Ausschreibung nach VOB und BGB. Leitfaden zur sicheren Leistungsbeschreibung und Vergabe, Rudolf Müller, 2022
- Rösel, W./ Busch, A./ Rode, B.: AVA- Handbuch. Ausschreibung – Vergabe – Abrechnung, Springer Vieweg, 2020

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Hermann Müffelmann	Ausschreibung – Vergabe – Abrechnung	4

Baubetriebswirtschaft

Bau-Betriebswirtschaftslehre

Modulnummer – Modultitel
XX – Bau-Betriebswirtschaftslehre

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, WIB	keine	keine	Vorlesung	K2 oder KA	Prof. Dr. Franz Diemand

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen die Funktion der Bauwirtschaft, Baumarkt, Prozess- und Organisationsformen, Halfertigenbewertung und ARGEN, Projekt-, Multiprojekt- und Unternehmensebene sowie die branchenspezifischen Strukturen.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden können als Beispiel die spezifische Ausprägung des Rechnungswesens in Bezug auf einerseits die Leistungsmeldung und andererseits die Halfertigenbewertung im externen Rechnungswesen anwendungsorientiert verstehen und anwenden.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden sind aufgrund des Verständnisses in der Lage ein Bauunternehmen aufgrund der Kennzahlen zu bewerten und wissen, was die Prozesse, Strukturen und Werte bedeuten
	Gestalten und leiten	Die Studierenden können das bauspezifische Wissen auf ein Bauunternehmen einbringen und anwenden.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden lernen, wie die Betriebswirtschaftslehre mit den bauspezifischen Themen in der wissenschaftlichen Literatur zu den jeweiligen Themen zu recherchieren und als Grundlage für die Digitalisierung anzuwenden sind.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden besprechen und diskutieren die behandelten Themen.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden sind in der Lage, bauspezifischen Themen sowohl untereinander als auch mit dem Lehrenden sicher und kritisch zu diskutieren.

Lehrinhalte
Definition Bauwirtschaft und Baumarkt, Beschreibung des Baumarktes (Absatz- und Beschaffungsmarkt), Bauproduktion, Kooperationsformen in der Bauwirtschaft, Prozess- und Organisationsstrukturen im Bauunternehmen, branchenspezifische Strukturen von Bauunternehmen, Prozesse und Organisation der Unternehmens-, Multi- und Projektebene, Personalmanagement in Bauunternehmen: Aufgaben des Bauleiters und Baukaufmanns, bauspezifische Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung, Grundsätze der Kostenrechnungssysteme, BAB, bauspezifische Verrechnungsstruktur, Deckungsbeitragsrechnung im Bauwesen, bauspezifische Leistungsmeldung mit Abgrenzungsrechnung und Nachtragsbewertung, Problematik unfertiger Bauten, Bewertungsprozess zu Herstellkosten

Literatur

- Hauptverband der deutschen Bauindustrie (Hg.): KLR Bau: Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung der Bauunternehmen, Rudolf Müller, 2016
- Schulte-Zurhausen, M.: Organisation, Franz Vahlen, 2014
- Thommen, J.-P./ Achleitner, A.-K./ et al.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht, Springer Gabler, 2023
- Wöhe, G./ Döring, U./ Brösel, G.: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Franz Vahlen, 2023

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Franz Diemand	Bau-Betriebswirtschaftslehre	4

Controlling im Bauwesen

Modulnummer – Modultitel
XX – Controlling im Bauwesen

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
5	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, WIB	keine	keine	Vorlesung	K2 oder KA	Prof. Dr. Franz Diemand

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden besitzen vertieftes Fachwissen zur Entwicklung, Realisierung und Durchführung eines Gesamtcontrollingsystems bei Unternehmen mit Projektleistungstätigkeiten.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden können Planungssysteme der Bauunternehmensstruktur entnehmen und diese kontrollieren, umsetzen und steuern. Das Berichts- und Kennzahlensystem können Sie mit Business Intelligence konzeptionell umsetzen.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden können neben dem Unternehmenscontrolling bauspezifische Projektcontrolling in die Multiprojekt- und Unternehmensebene erläutern und auswerten.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden können die Informationsversorgung inkl. Berichtswesen sowie das Business Intelligence in den Bereichen konzeptionell gestalten.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden lernen die allgemeinen anerkannten Regeln (wie z.B. die GoP) für Unternehmens- und Projektcontrolling bei Unternehmen mit Projektleistungstätigkeiten kennen und zu verstehen.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden können professionell über Controllingssysteme und deren Ansichten diskutieren. Sie lernen die Controllingmaßnahmen im Hinblick auf ein positives Menschenbild gegenüber den Mitarbeitern zu reflektieren.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden lernen, wie die Controllingmaßnahmen funktionieren und was Sie bedeuten, in Bezug auf die spezifischen Ausprägungen bei Unternehmen mit Projektleistungstätigkeiten.

Lehrinhalte
Grundlagen und historische Entwicklung des Controllings, Aufgaben des Controllings in Bauunternehmen, Darstellung der organisatorischen Eingliederung des Controllings in Unternehmen mit Projektleistungstätigkeiten, bauspezifisches Berichtswesen, Unternehmensplanung und -controlling mit Absatzplanung, Investitionsplanung, Personalplanung, GuV- und Bilanzplanung, Finanzplanung, projektorientierter, kurzfristiger und täglicher Liquiditätsplanung, Gliederung nach primär wertmäßig umsetzungsorientiertes bzw. operativ ausgerichtetes sowie bereichsbezogenes Controlling, Operatives und Strategisches Controlling, Kostenprognosekalkulation und Auftragskalkulation (Arbeitskalkulation)

Literatur
<ul style="list-style-type: none"> Fiedler, R.: Controlling von Projekten, Springer Vieweg, 2020 Horvath, P./ Gleich, R./ Seiter, M.: Controlling, Franz Vahlen, 2024

- Lachnit, L./ Müller, S.: Unternehmenscontrolling, Springer Gabler, 2012
- Reichmann, T./ Kießler, M./ Baumöl, U.: Controlling mit Kennzahlen, Franz Vahlen, München, 2017
- Weber, J./ Schäffer, U.: Einführung in das Controlling, Schäffer-Poeschel, 2022

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Franz Diemand	Controlling im Bauwesen	4

Strukturwandel und Nachhaltigkeit im Bauwesen

Modulnummer – Modultitel
XX – Strukturwandel und Nachhaltigkeit im Bauwesen

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
6	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, WIB	keine	keine	Vorlesung	H	Prof. Dr. Dennis Drews

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden besitzen vertiefte Fach- und Methodenkenntnisse zu den Geschäftsbereichen in der Bauwirtschaft.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden identifizieren Chancen und Herausforderungen für die Unternehmen der Bauwirtschaft und wenden Methoden der Modellierung von Geschäftsprozessen an.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden lösen die komplexen Problemstellungen bei der Planung und Ausgestaltung von kaufmännischen Geschäftsprozessen methodisch mithilfe einer grafischen Spezifikationsprache.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden gestalten die Ergebnisse der Modellierung mithilfe von Visualisierungsprogrammen.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden betrachten durch kritische Reflexion die Bedeutung und auch die Rangfolge von Entscheidungsprozessen mit wissenschaftlichen Methoden.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden kooperieren innerhalb von Arbeitsgruppen unter Nutzung geeigneter Kommunikationskanäle, um die Bearbeitung der Aufgabenstellung erfolgreich zu bearbeiten.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden können die im Rahmen des Moduls vermittelten Kenntnisse und Kompetenzen auf der Grundlage eines spezifischen Fallbeispiels zur Anwendung bringen. Zugleich wenden sie die Prinzipien der guten wissenschaftlichen Praxis an.

Lehrinhalte
<p>Aus der Perspektive eines Bauunternehmens werden aktuelle Herausforderungen thematisiert, welche die Praxis eines Unternehmens mit Projektleistungstätigkeit betreffen. Zu diesen Herausforderungen zählen auf der Managementebene neben der Digitalisierung und dem Einsatz von KI auch die Themenfelder des Klima- und Ressourcenschutzes sowie die unternehmensspezifischen Auswirkungen des demografischen Wandels. Teilnehmende des Moduls setzen sich mit den Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung, Qualitätssicherung oder auch der Prozessoptimierung und des Nachhaltigkeitsmanagements auseinander.</p> <p>Zu den Lehrinhalten des Moduls zählen zudem die Techniken und Werkzeuge des Geschäftsprozessmanagements. Dazu werden unter anderem die Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements vermittelt und im Laufe der Veranstaltung von den Studierenden angewandt. Die betriebswirtschaftlich orientierten Geschäftsvorfälle von Bauunternehmen werden auf Projekt-, Multiprojekt- und Unternehmensebene erarbeitet.</p>

Literatur

- Dumas, M./ La Rosa, M./ Mendling, J./ Reijers, H. A.: Grundlagen des Geschäftsprozessmanagements, Springer, 2021
- Frasch, M.: Die Bauindustrie der Zukunft: Produktivitätsrevolution, Klimaschutz und Blue Ocean Strategie. Die Branche muss sich wandeln. St. Galler Forschungsverbund, St. Gallen Business School, 2023
- Gadatsch, A.: Grundkurs Geschäftsprozess-Management, Springer Vieweg, 2023
- Girmscheid, G.: Strategisches Bauunternehmensmanagement. Prozessorientiertes integriertes Management für Unternehmen in der Bauwirtschaft, Springer, 2010
- Hofstadler, C./ Motzko, C. (Hg.): Agile Digitalisierung im Baubetrieb. Innovative Wege zur Transformation und Best Practices, Springer Vieweg, 2023
- Kanning, U. P.: Künstliche Intelligenz in der Personalauswahl, in: Kanning, U. P./ Ohlms, M.L. (Hg.): Digitale Personalauswahl und Eignungsdiagnostik, Springer, 2023
- Kurbel, K.: Modellierung betrieblicher Informationssysteme. Modelle, Methoden und Werkzeuge, De Gruyter, 2024
- Siedenbiedel, G.: Organisationale Gestaltung, Springer Gabler, 2020

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Dennis Drews	Strukturwandel und Nachhaltigkeit im Bauwesen	4

Konjunktur und Wachstum in der Bauwirtschaft

Modulnummer – Modultitel
XX – Konjunktur und Wachstum in der Bauwirtschaft

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
4	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI, WIB	keine	keine	Vorlesung mit Übung	K2 oder H	Prof. Dr. Dennis Drews

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden weisen ein breit angelegtes Basiswissen über die Rolle der Bauwirtschaft im Zusammenhang mit gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen auf. Die Studierenden erklären, welche Chancen und Risiken aus geld- und fiskalpolitischen Maßnahmen für die Unternehmen der Bauwirtschaft erwachsen. Zudem weisen die Teilnehmenden ein Basiswissen über die Grundzüge der Wachstumstheorie auf und sind in der Lage, die Theorie auf den unternehmensbezogenen Kontext zu übertragen.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden sind in der Lage, die relevanten volkswirtschaftlichen Theorien zu differenzieren und für unternehmensbezogene Fragestellungen zu nutzen. Sie sind befähigt, komplexe Wechselwirkungen zwischen Güter-, Finanz- und Arbeitsmärkten zu analysieren und zu interpretieren. Zudem sind die Studierenden in der Lage, gesamtwirtschaftliche Strukturen systematisch zu durchdringen und wirtschaftspolitische Prozesse zu analysieren und zu bewerten.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden sind in der Lage, gesamtwirtschaftliche Problemstellungen zu interpretieren, zu bewerten und auf den unternehmerischen Kontext zu übertragen. Sie sind in der Lage, wissenschaftlich fundierte Modelle, Konzepte und Lösungsansätze für funktions- und fachübergreifende Problemstellungen zu entwickeln, zu realisieren und zu beurteilen.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden sind befähigt, unterschiedliche Perspektiven bei der Entwicklung und Einführung von Problemlösungen im unternehmensbezogenen Kontext einzunehmen.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden sind in der Lage, relevante Sekundär- und Primärdaten im wirtschaftlichen Bereich nach wissenschaftlichen Methoden zu sammeln, zu strukturieren sowie diese auszuwerten und zu interpretieren. Sie sind in der Lage, geeignete Modellierungs- und Simulationsmethoden begründet auszuwählen und zur Anwendung zu bringen.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden können sich logisch und rational sowohl mündlich als auch schriftlich artikulieren und über gesamtwirtschaftliche Inhalte und Probleme grundlegend auch fremdsprachlich interkulturell kommunizieren.

Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden sind in der Lage, ihr unternehmerisches Handeln auf einem fundierten theoretischen und methodischen Wissen der Volkswirtschaftslehre zu begründen. Sie können die wirtschaftlichen, politischen, sozialen und rechtlichen Rahmenbedingungen der Wirtschaft verstehen und beurteilen. Zudem können die Teilnehmenden selbständig lernen und sich selbstständig weiterbilden.
-----------------	---	---

Lehrinhalte

- Relevanz gesamtwirtschaftlicher Zusammenhänge für die Bauwirtschaft
- Die Rolle der Bauwirtschaft im Wirtschaftskreislauf
- Konjunkturzyklen und stabilitätspolitische Maßnahmen
- Angebots- und nachfrageseitig geprägte Wirtschaftspolitik
- Multiplikatoreffekte von Ausgabenänderungen
- Transmission von geld- und fiskalpolitischen Maßnahmen im IS/LM-Modell
- Mittelfristige Wirkung stabilitätspolitischer Maßnahmen im Totalmodell
- Arbeitsmarktpolitische Herausforderungen der Bauwirtschaft
- Die Rolle der Bauwirtschaft zur Erzeugung von technologischen Fortschritt und Wirtschaftswachstum

Literatur

- Blanchard, O./ Illing, G.: Makroökonomie, Pearson Studium, 2021
- Brömer, K.: Bauwirtschaft und Konjunktur. Die Bedeutung und Auswirkung staatlicher Nachfragesteuerung auf die Bauwirtschaft, Springer Gabler, 2015
- Gärtner, M.: Macroeconomics, Pearson Studium, 2016
- Trautwein, H.-M.: Makroökonomie, Oldenburger Verlag für Wirtschaft, Informatik und Recht, 2018

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Dennis Drews	Konjunktur und Wachstum in der Bauwirtschaft	

Projektentwicklung

Modulnummer – Modultitel
XX – Projektentwicklung

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
6	SoSe	1 Sem.	Pflichtmodul	5	150 Stunden, davon: 54 Stunden Präsenzstudium 96 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	keine	keine	Vorlesungen, Übungen	H oder R	Prof. Dr. Anja Kleinke

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Projektentwicklung aus interdisziplinärer Sicht, die verschiedenen Wertschöpfungsstufen gemäß dem Phasenmodell sowie darunter die Methode der Durchführung einer Machbarkeitsstudie. Sie verstehen die Zusammenhänge zwischen Immobilienmärkten unterschiedlicher Nutzungsarten und Projektentwicklungen und kennen einzelne Praxisbeispiele und Projektentwickler.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden sind in der Lage, Nutzungsvarianten einer Projektentwicklung und deren Bezug auf die Wirtschaftlichkeit zu beurteilen.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig ganzheitlich und methodisch eine Machbarkeitsstudie einer Projektentwicklung durchzuführen.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden sind in der Lage, in Handlungsalternativen bei der Entwicklung der Problemlösung zu denken.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden können Literaturrecherchen durchführen und Fachinformationsquellen für ihre Arbeit nutzen.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden sind fähig, in einem Team gemeinsam die Aufgabenstellung der Machbarkeitsstudie zu erarbeiten und zu diskutieren.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden können immobilienwirtschaftliche Rahmenbedingungen einer Projektentwicklung verstehen und beurteilen.

Lehrinhalte
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Projektentwicklung, Einordnung und Begriff • Anstoß für eine Projektentwicklung - Fragestellungen • Phasenmodell einer Projektentwicklung und Wertschöpfungsstufen • Zusammenhänge zwischen Immobilienmärkten verschiedener Nutzungsarten und Projektentwicklungen. • Programmstellung und Machbarkeitsstudie - Feasibility Analysis (Standort- und Marktanalyse, Nutzungskonzept, Wettbewerbsanalyse, Risikoanalyse, Wirtschaftlichkeits- und Renditeanalyse, Sensitivitätsanalyse) • Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten. • Ausgewählte Beispiele für Projektentwicklungen

Literatur

- Brauer, K.-U. (Hg): Grundlagen der Immobilienwirtschaft. Recht – Steuern – Marketing – Finanzierung – Bestandsmanagement – Projektentwicklung, Springer Gabler, 2019
- Pfnür, A.: Modernes Immobilienmanagement. Immobilieninvestment, Immobiliennutzung, Immobilienentwicklung und -betrieb, Springer, 2011
- Schulte, K.-W./ Bone-Winkel, S./ Schäfers, W. (Hg.): Immobilienökonomie I. Betriebswirtschaftliche Grundlagen, De Gruyter, 2016

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Anja Kleinke	Projektentwicklung	4

Betreute Praxisphase

Modulnummer – Modultitel	
XX – Betreute Praxisphase	

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
7	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	18	540 Stunden, davon: 0 Stunden Präsenzstudium 540 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	gemäß § 5 der BPO 2018 und § 9 der BPO 2025	keine	Bearbeitung von Praxisaufgaben und -projekten	Studienleistung unbenotet: PraxB	Studiengangsleiter

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden wenden ihre im Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in einer realen beruflichen Umgebung an und bearbeiten unternehmens- oder projektbezogene Aufgaben aus dem Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens – Bauwirtschaft.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden nutzen managementbezogene Grundlagen, Methoden und Werkzeuge für praxisbezogene Aufgabenstellungen. Sie analysieren und interpretieren Zusammenhänge und Wechselwirkungen in wirtschaftlichen und sozialen Anwendungsfeldern.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden entwickeln wirtschaftliche oder technische Lösungen für praxisbezogene Aufgabenstellungen und initiieren diese ggf.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden sind in der Lage, unterschiedliche Blickwinkel bei der Entwicklung und Einführung von Problemlösungen im praxisbezogenen Kontext einzunehmen.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden wählen passende Modellierungs-, Simulations- und Planungsmethoden begründet aus und wenden diese an.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden arbeiten kommunizieren in einem beruflichen Team und mit verschiedenen Beteiligten im Unternehmens- und Projektumfeld.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden reflektieren ihre persönliche und berufliche Entwicklung während der Praxisphase kritisch, identifizieren ihre Stärken und Entwicklungsbereiche und formulieren konkrete Ziele für ihre weitere berufliche Entwicklung.

Lehrinhalte
<ul style="list-style-type: none"> • Suche und Auswahl eines Praktikumsplatzes • Einarbeitung und Orientierung in der Arbeitsumgebung • Durchführung von realen projekt- und unternehmensbezogenen Aufgaben unter Anleitung • Teilnahme an Besprechungen und Teamaktivitäten • Reflexion und Dokumentation der Praxiserfahrung

Literatur

-

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
-	-	-

Bachelorarbeit mit Kolloquium

Modulnummer – Modultitel
XX – Bachelorarbeit mit Kolloquium

Semester	Häufigkeit des Angebotes	Dauer	Modulart	ECTS-Punkte	Studentische Arbeitsbelastung
7	WiSe	1 Sem.	Pflichtmodul	12	360 Stunden, davon: 0 Stunden Präsenzstudium 360 Stunden Selbststudium

Verwendbarkeit	Voraussetzungen für die Teilnahme	Prüfungsvoraussetzung	Lehr-/ Lernmethoden	Prüfungsform/-dauer	Modulverantwortlich(e)
BWI	gemäß § 6 BPO 2018 und § 10 BPO 2025	keine	Eigenständige Bearbeitung eines Themas	Bachelorarbeit und Kolloquium	Studiengangsleiter

Qualifikationsziele		
Kompetenzbereiche		Ziele
Fachkompetenz	Wissen und verstehen	Die Studierenden haben ein breites Basis- und Überblickswissen in den Themenbereichen des Studiengangs und kennen die entsprechenden Grundlagen und Gesetzmäßigkeiten. Die Studierenden sind in der Lage, eine komplexe Aufgabenstellung eigenständig zu erfassen.
Methodenkompetenz	Anwenden und analysieren	Die Studierenden sind in der Lage, wirtschaftliche, wirtschaftlich-technische und technische Problemstellungen zu identifizieren und zu klassifizieren.
	Beurteilen und konzipieren	Die Studierenden sind in der Lage, Einflüsse und Zusammenhänge in komplexen wirtschaftlich-technischen und sozialen Anwendungsfeldern zu interpretieren, zu bewerten und zu priorisieren.
	Gestalten und leiten	Die Studierenden sind in der Lage, unterschiedliche Blickwinkel bei der Entwicklung und Einführung von Problemlösungen im projekt- oder unternehmensbezogenen Kontext einzunehmen.
	Wissenschaftliche Innovationen	Die Studierenden bearbeiten ein komplexes Thema zielorientiert und methodisch in einem vorgegebenen Zeitrahmen und unter Berücksichtigung der wesentlichen Merkmale wissenschaftlich guter Praxis.
Sozialkompetenz	Kommunikation und Kooperation	Die Studierenden haben die Fähigkeit mit weiteren Beteiligten unter Verwendung disziplinspezifischen Vokabulars zu kommunizieren und zu interagieren.
Selbstkompetenz	Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität	Die Studierenden können wirtschaftliche, politische, soziale und rechtliche Rahmenbedingungen der Wirtschaft, auch unter Berücksichtigung gesellschaftlicher Aspekte, verstehen und beurteilen.

Lehrinhalte
<ul style="list-style-type: none"> • Themenfindung und -auswahl • Entwicklung einer Fragestellung (i. d. R. aus der Praxisphase heraus) • Quellenrecherche • Auswahl und Anwendung wissenschaftlicher Methoden • Entwicklung eines Forschungsdesigns • Datenerhebung und -analyse • schriftliche Ergebnispräsentation und -reflexion

- mündliche Ergebnispräsentation, -diskussion und Verteidigung

Literatur

-

Lehrveranstaltungen

Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
-	-	-