

Modulhandbuch

Studienbereich Technik

School of Engineering

Studiengang

Bauingenieurwesen

Civil Engineering

Studienrichtung

Projektmanagement

Project Management

Studienakademie

MOSBACH

Curriculum (Pflicht und Wahlmodule)

Aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Zusammenstellungen von Modulen können die spezifischen Angebote hier nicht im Detail abgebildet werden. Nicht jedes Modul ist beliebig kombinierbar und wird möglicherweise auch nicht in jedem Studienjahr angeboten. Die Summe der ECTS aller Module inklusive der Bachelorarbeit umfasst 210 Credits.

NUMMER	FESTGELEGTER MODULBEREICH		VERORTUNG	ECTS
	MODULBEZEICHNUNG			
T4BIW1001	Baukonstruktion I		1. Studienjahr	5
T4BIW1002	Technische Mechanik I		1. Studienjahr	5
T4BIW1003	Mathematik I		1. Studienjahr	5
T4BIW1004	Naturwissenschaftliche Grundlagen		1. Studienjahr	5
T4BIW1005	Technische Mechanik II		1. Studienjahr	5
T4BIW1006	Mathematik II		1. Studienjahr	5
T4BIW1008	Angewandte Wissenschaften I		1. Studienjahr	5
T4BIW2001	Grundlagen Baustatik		2. Studienjahr	5
T4BIW2002	Technische Gebäudeausrüstung		2. Studienjahr	5
T4BIW2003	Wasser und Umwelt		2. Studienjahr	5
T4BIW2004	Persönlichkeitsbildung		2. Studienjahr	5
T4BIW2005	Baurecht		2. Studienjahr	5
T4BIW2006	Digitalisierung im Bauwesen		2. Studienjahr	5
T4_3100	Studienarbeit		3. Studienjahr	5
T4_1000	Praxisprojekt I		1. Studienjahr	20
T4_2000	Praxisprojekt II		2. Studienjahr	20
T4_3000	Praxisprojekt III		3. Studienjahr	8
T4BIW1201	Baustofftechnologie		1. Studienjahr	5
T4BIW1202	Baukonstruktion II		1. Studienjahr	5
T4BIW2102	Betriebswirtschaftslehre		2. Studienjahr	5
T4BIW2201	Geotechnik I		2. Studienjahr	5
T4BIW2203	Infrastruktur I		2. Studienjahr	5
T4BIW2301	Vorbereitung der Bauausführung		2. Studienjahr	5
T4BIW3301	Konstruktiver Ingenieurbau I		3. Studienjahr	5
T4BIW3302	Konstruktiver Ingenieurbau II		3. Studienjahr	5
T4BIW3303	Projektmanagement		3. Studienjahr	5
T4BIW3304	Konstruktiver Ingenieurbau III		3. Studienjahr	5
T4BIW9000	Baubetrieb		2. Studienjahr	5
T3BIW9001	Modulares Bauen und Bausanierung		3. Studienjahr	5
T4BIW9002	Baukostenplanung und -steuerung		3. Studienjahr	5
T4BIW9003	Baurecht II		3. Studienjahr	5
T4BIW9004	Verfahrens- und Maschinentechnik und Arbeitsschutz		3. Studienjahr	5
T4BIW9005	Geotechnik II		3. Studienjahr	5
T4BIW9006	Spezialtiefbau und Tunnelbau		3. Studienjahr	5
T4BIW9007	Vertiefung Wasserbau		3. Studienjahr	5

FESTGELEGTER MODULBEREICH			
NUMMER	MODULBEZEICHNUNG	VERORTUNG	ECTS
T4BIW9008	Unternehmensstrategie	2. Studienjahr	5
T4BIW9016	Bauablaufplanung und Logistik	3. Studienjahr	5
T4BIW9017	Baukostenplanung und -steuerung im Holzbau	3. Studienjahr	5
T4BIW9018	Ingenieurholzbau	3. Studienjahr	5
T4BIW9019	Maschinelle Fertigung, Digitalisierung im Holzbau und Arbeitsschutz	3. Studienjahr	5
T4BIW9020	Anlagentechnische Konzepte	3. Studienjahr	5
T4BIW9021	Ressourcenschonung und Baubetrieb	3. Studienjahr	5
T4BIW9022	Lebenszyklusorientierte Planung, Baukostenermittlung und Projektentwicklung	3. Studienjahr	5
T4BIW9023	Gestaltung und Nutzerzufriedenheit	3. Studienjahr	5
T4BIW9031	Infrastruktur II	3. Studienjahr	5
T4_3300	Bachelorarbeit	-	12

Baukonstruktion I (T4BIW1001)

Building Construction I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW1001	1. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Thomas Reinke	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für das Bauen in Deutschland. Sie kennen und verstehen die Konstruktionsprinzipien von Hochbaukonstruktionen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können komplexe, konstruktive Problemstellungen im Hochbau erfassen und mit Hilfe der erlernten Konstruktionsprinzipien geeignete Lösungen erarbeiten.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Baukonstruktion 1	60	90

- Entwurfsprozess, Tragsysteme
- Lastannahmen
- Aussteifung von Gebäuden
- Landesbauordnung
- Technische Baubestimmungen
- Bauprodukte und Bauarten
- Baugrund, Baugruben, Verbauarten, Wasserhaltung
- Gründungen und Fundamente
- Wandkonstruktionen
- Deckenkonstruktionen

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Hestermann/Rongen/Frick/Knöll: Baukonstruktionslehre Teil 1 u. 2, Wiesbaden: Verlag Vieweg + Teubner
- Moro/Rottner/Alhodzic/Weißbach: Baukonstruktion – vom Prinzip zum Detail, Band 1: Grundlagen, Band 2: Konzeption, Band 3: Umsetzung, Berlin: Springer Verlag
- Pech (Hrsg.): Fachbuchreihe Baukonstruktionen, Band 1-17, Wien: Springer Verlag
- Schneider: Bautabellen für Ingenieure, Köln: Reguvis-Verlag

Technische Mechanik I (T4BIW1002)

Engineering Mechanics I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW1002	1. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Eugen Nachtigall	Deutsch

INGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

INGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden verstehen die ersten mechanischen Zusammenhänge. Die Studierenden können typische und unterschiedlich anspruchsvolle Aufgaben der Technischen Mechanik lösen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden erkennen die unterschiedlichen Aufgabentypen und können entsprechende Lösungsansätze anwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Möglichkeiten und Grenzen der praktischen Umsetzung erlernter Modelle und Systeme der Technischen Mechanik.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Technische Mechanik 1	60	90

- Grundbegriffe: Kraft, Starrkörper, Schnittprinzip, Gleichgewicht
- Axiome der Starrkörpermechanik
- Zentrales und nichtzentrales Kräftesystem, resultierende Kräfte
- Auflagerreaktionen ebener Tragwerke
- Kräftegruppen an Systemen starrer Körper
- Fachwerke
- Schnittgrößen in stabförmigen Tragwerken
- Raumstatik
- Schwerpunkt, Massenmittelpunkt, Querschnittskenngößen
- Haftreibung, Gleitreibung, Seilreibung
- Einführung in Energiemethoden

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Gross, D./Ehlers, W./et al.: Formeln und Aufgaben zur Technische Mechanik 1, Springer
- Gross, D./Hauger, W./et al.: Technische Mechanik 1, Statik, Springer Vieweg
- Hibbeler, R. C: Technische Mechanik 1 Statik, Pearson Studium
- Spura, Ch.: Technische Mechanik 1. Freischneiden und Gleichgewicht – mehr isses nicht!, Springer Vieweg

Mathematik I (T4BIW1003)

Mathematics I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW1003	1. Studienjahr	1	Prof. Dr. Gerhard Götz	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden verstehen mathematische Grundkenntnisse aus Vektor- und Matrizenrechnung und können diese anwenden. Sie können ableiten und können mathematische Funktionen beschreiben. Integrale und Differentiale können berechnet werden.

METHODENKOMPETENZ

-

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können mathematische Grundkenntnisse zur Lösung technischer Problemstellungen einsetzen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Mathematik 1	60	90

Lineare Algebra:

- Vektoren: Grundlagen und Anwendungen (Kräfte, Geraden, Ebenen)
- Matrizen: Grundlagen, Determinante, Rang, Anwendung zur Lösung linearer Gleichungssysteme, Invertierung, Eigenwerte und Eigenvektoren
- Komplexe Zahlen

Analysis:

- Grundlagen, Funktionen
- Grenzwerte und Stetigkeit
- Differenzierbarkeit, Differentialrechnung in einer Variablen
- Integrierbarkeit
- Integralrechnung einer Variablen

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Bronstein/Semendjajew/Musiol/Mühlig: Taschenbuch der Mathematik, Harri Deutsch Verlag
- Neumayer/Kaup: Mathematik für Ingenieure, Bände 1 bis 3, Shaker Verlag
- Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Anwendungsbeispiele, Vieweg-Verlag
- Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Klausur- und Übungsaufgaben, Vieweg-Verlag
- Preuss/Wenisch/Schmidt: Lehr- und Übungsbuch Mathematik, Bände 1 bis 3, Hanser Fachbuchverlag

Naturwissenschaftliche Grundlagen (T4BIW1004)

Basics of Natural Science

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW1004	1. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Eugen Nachtigall	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	60	ja
Klausur	60	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	72	78	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden haben einen Überblick über die mechanischen Größen und Bewegungsgleichungen. Sie haben einen Überblick über die mechanischen und thermodynamischen Grundgrößen und Phänomene. Sie können mechanische und thermodynamische Effekte mit Hilfe mathematischer Modelle beschreiben und Vorhersagen treffen. Die Studierenden haben einen Überblick über die chemischen Grundlagen im Hinblick auf bautechnische Anwendungen. Sie haben einen Überblick über die chemischen Grundgrößen und Phänomene. Sie erhalten das Basiswissen der Physik und Chemie für die Anwendung in anderen Fächern wie Bauphysik und Technischer Mechanik.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können physikalische Grundprinzipien auf reale, technische Problemstellungen anwenden. Sie können mathematische Methoden und Algorithmen bei der Lösung physikalischer Aufgabenstellungen einsetzen. Die Studierenden können chemische Grundprinzipien auf reale, technische Problemstellungen anwenden. Sie können sich fehlende Informationen durch Literatur- und Internetrecherche besorgen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden verstehen die physikalischen Grundlagen von bautechnischen Anwendungen. Die Studierenden verstehen die chemischen Grundlagen von bautechnischen Anwendungen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Grundlagen Physik	36	39

- Beschreibung technischer Vorgänge durch physikalische Größen
- Technische Optik
- Technische Akustik
- Kinematik, Kinetik
- Mechanische Schwingungen, Wellen
- Elektrizitätslehre

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Bauchemie	36	39
<ul style="list-style-type: none">- Allgemeine chemische Grundlagen- Atombau und Periodensystem- Chemische Bindung- Chemische Reaktionen (Redoxreaktionen, Säure-Base-Reaktionen)- Elektrochemie und Korrosion- Chemie des Wassers und der Luft, ausgewählte umweltchemische Probleme- Chemie anorganischer und organischer Baustoffe		

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

Die beiden Klausuren müssen einzeln bestanden werden.

Die Prüfungsdauer gilt nur für die Klausur.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Alonso/Finn: Physik, Oldenbourg Verlag
- Atkins, PW.: Chemie - einfach alles, Wiley-VCH
- Bendix, R.: Bauchemie für das Bachelor-Studium: Modern – Kompetent – Kompakt, Springer Vieweg
- Bendix, R.: Bauchemie: Einführung in die Chemie für Bauingenieure und Architekten, Springer Vieweg
- Gerthsen/Vogel: Physik, Springer Verlag
- Knobloch, H/Schneider, U.: Bauchemie, Werner Verlag
- Linder: Physik für Ingenieure, Carl Hanser Verlag
- Tipler: Physik für Wissenschaftler und Ingenieure, Spektrum Verlag

Technische Mechanik II (T4BIW1005)

Engineering Mechanics II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW1005	1. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Eugen Nachtigall	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden verstehen die physikalischen Prinzipien der Technischen Mechanik und können diese im Rahmen der Konstruktion von Bauanlagen anwenden. Sie verstehen die Gleichgewichtsbedingungen der Statik und können diese auf verschiedene bautechnische Strukturen einsetzen. Sie verstehen die Grundlagen der Festigkeitslehre und können diese zur rechnerischen Festigkeitsanalyse von Bauteilen anwenden. Die Studierenden können typische und unterschiedlich anspruchsvolle Aufgaben der Technischen Mechanik lösen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können unterschiedliche Aufgabenstellungen analysieren und durch Wahl geeigneter Ansätze und Methoden zielgerichtet lösen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Möglichkeiten und Grenzen der praktischen Umsetzung erlernter Modelle und Systeme der Technischen Mechanik. Die Studierenden sind in der Lage, sich im Verlaufe ihrer beruflichen Tätigkeit in weiterführende Problemstellungen der Technischen Mechanik selbstständig einzuarbeiten.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Technische Mechanik 2	60	90

- Ein- und mehrdimensionaler Spannungs- und Verzerrungszustand
- Transformation von Spannungen und Verzerrungen
- Stoffgesetz der linearen Elastizitätstheorie: Hookesches Gesetz
- Festigkeitshypothesen
- Elastostatik von Stäben und Balken
- Differentialgleichung der Biegelinie, Balkentheorien
- Schubspannungen, Schubmittelpunkt, Kernfläche
- Torsion
- Einführung in den Arbeitsbegriff der Elastostatik
- Stabilität und Knickung
- Verbundquerschnitte

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Gross, D./Ehlers, W./et. al.: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 2, Elastostatik, Springer Vieweg
- Gross, D./Hauger, W./et al.: Technische Mechanik 2, Elastostatik, Springer Vieweg
- Hibbeler, R. C.: Technische Mechanik 2 Festigkeitslehre, Pearson
- Spura, Ch.: Technische Mechanik 2, Elastostatik, Springer Vieweg

Mathematik II (T4BIW1006)

Mathematics II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW1006	1. Studienjahr	1	Prof. Dr. Gerhard Götz	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die für die Ingenieurmathematik relevanten mathematischen Grundbegriffe, können diese einordnen und gezielt anwenden. Sie kennen die Grundbegriffe der Vektorrechnung und die wichtigen Sätze über Vektoren. Sie können mit Vektoren rechnen und die Vektorrechnung bei bautechnischen Problemstellungen fachadäquat anwenden. Die Studierenden kennen die Grundbegriffe der Matrizenrechnung und wichtige Sätze über besondere in der Technik eingesetzte Matrizen und Rechenregeln. Sie können mit Matrizen und Vektoren rechnen und diese Rechenmethoden bei technischen Problemstellungen anwenden. Die Studierenden haben fundierte Kenntnisse über Funktionen mit einer Variablen. Sie können differenzieren und integrieren. Sie beherrschen die Grundlagen der Darstellenden Geometrie und sind im räumlichen Denken geschult.

METHODENKOMPETENZ

Die Vorlesungsinhalte sind durch Übungen im Selbststudium zu festigen und zu vertiefen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Besonders auch durch die allgemeingültige Sprache der Mathematik können die Studierenden mathematische Zusammenhänge und Abhängigkeiten für die Argumentation bei übergreifenden Tätigkeiten einsetzen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Mathematik 2	60	90

- Folgen und Reihen, Taylorreihen
- Funktionen mit mehreren Variablen
- Differenzialrechnung mehrerer Variablen
- komplexe Zahlen
- Gewöhnliche Differenzialgleichungen: Differenzialgleichungen erster Ordnung, Lineare Differenzialgleichungen zweiter Ordnung mit konstanten Koeffizienten (homogen und inhomogen)
- Grundbegriffe der Statistik

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Mathematik kompakt: Arithmetik, Algebra, Geometrie, Funktionen, Vektoren und Matrizen, Tosa-Verlag
- Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Anwendungsbeispiele, Vieweg
- Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band II, Klausur- und Übungsaufgaben, Vieweg

Angewandte Wissenschaften I (T4BIW1008)

Applied Sciences I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW1008	1. Studienjahr	2	Prof. Dr.-Ing. Jens Bender	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung, Labor	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Prüfung - Laborarbeit einschließlich Ausarbeitung, Referat und Entwurf	Siehe Prüfungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	84	66	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die erforderlichen Arbeitsschritte zur Herstellung und Prüfung von Betonen und Befestigungselementen und können alle relevanten Informationen interpretieren. Sie können ausgewählte physikalische Effekte mit Hilfe mathematischer Modelle beschreiben und selbstständig auf weitere Phänomene übertragen. Die Studierenden können technische Zeichnungen von Bauwerken lesen und eigenständig anfertigen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage eine CAD Software zu nutzen um damit technische Zeichnungen anzufertigen. Dies befähigt die Studierenden dazu sich auch in die Handhabung anderer Software-Produkte einzuarbeiten.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Baulabor	40	26
- Beton: Herstellung einer Betonmischung nach vorgegebener Rezeptur, Ermittlung Frischbetontemperatur, Konsistenzen, Verflüssigung, Frischbetondichten, Herstellung von Prüfkörpern, Prüfen von Bewehrungslagen (Ferrosan). - Befestigungstechnik: Herstellung von Bohrungen in verschiedenen Baustoffen, Setzen von verschiedenen Ankern, Herausziehversuche. - Werkstoffversuche: Kerbschlagbiegeversuch, Härteprüfung und Zugversuch - Bauphysikalische Untersuchungen (z.B. mit Wärmebildkamera, Bauwerksdiagnostik, Blower-Door-Test)		
Angewandte Mathematik	20	14
Physikalische Problemstellungen werden mathematisch abgebildet.		

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
CAD 1	24	26

- Technisches Zeichnen: Ansichten, Bemaßung und isometrische Darstellung
- Anwendung spezieller Software für den Baubereich im Bereich CAD. Planen von Dächern, Treppen, Türen, Wänden und Fenstern. Planen von Stützen, Trägern, Unterzügen und Toleranzen

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Batran et al.: Bauzeichnen: Architektur, Ingenieurbau, Tief-, Straßen- und Landschaftsbau, Verlag Handwerk und Technik
- Bergmeister et al.: Beton-Kalender, Ernst & Sohn Verlag
- Dürrschnabel: Mathematik für Ingenieure, Vieweg & Teubner Verlag
- Frey: Bautechnik Technisches Zeichnen, Europa-Lehrmittel
- Haase: Angewandte Mathematik fuer Ingenieure, alle Bände, CreateSpace Independent Publishing Platform
- Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer Vieweg Verlag
- Pickhardt et al.: Beton - Herstellung nach Norm: Arbeitshilfe für Ausbildung, Planung und Baupraxis, Schriftenreihe der Zement- und Betonindustrie
- Pregartner: Bemessung von Befestigungen in Beton, Ernst & Sohn Verlag
- Vogel: Einstieg in CAD, Hanser Verlag

Grundlagen Baustatik (T4BIW2001)

Structural Design

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW2001	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Thomas Reinke	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	48	102	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen grundlegende Methoden der Baustatik zur Berechnung von statisch bestimmten und statisch unbestimmten Stabtragwerken.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können mit Hilfe der erlernten Methoden Beanspruchungs- und Verformungszustände von statisch bestimmten und statisch unbestimmten Stabtragwerken berechnen. Sie sind in der Lage, die erzielten Ergebnisse darzustellen und fachlich zu bewerten.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können die Lerninhalte in der Betriebspraxis sicher anwenden. Sie verfügen über die Fähigkeit sich neue und weiterführende Wissensgebiete durch ständige berufsbegleitende Weiterbildung zu erschließen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Grundlagen Baustatik	48	102

- Grundlagen der Tragwerksmodellierung
- Statische Bestimmtheit
- Kinematik starrer Scheiben
- Prinzip der virtuellen Verschiebungen
- Weggrößen stabförmiger Tragwerke
- Prinzip der virtuellen Kräfte
- Kraftgrößenverfahren

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch betreutes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Bochmann: Statik im Bauwesen, Bd.3, Statisch unbestimmte ebene Systeme, Berlin: Verlag Bauwesen
- Dallmann: Baustatik Band 1 bis 3, München: Hanser Verlag
- Dinkler: Grundlagen der Baustatik . Modelle und Berechnungsmethoden für ebene Stabtragwerke, Berlin: Springer Verlag
- Holzmann/Meyer/Schumpich: Technische Mechanik Teil 1 -3, Stuttgart: Teubner Verlag
- Kirsch: Band 1 bis 3: Statik im Bauwesen, Berlin: Beuth Verlag
- Lohmeyer: Baustatik Teil 1 u. 2, Stuttgart: Teubner Verlag
- Schneider: Bautabellen für Ingenieure, Köln: Reguvis

Technische Gebäudeausrüstung (T4BIW2002) Building Services Engineering

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW2002	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Eugen Nachtigall	Deutsch

INGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

INGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Prüfung - Kombinierte Prüfung (wenn Klausur < 50%)	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	72	78	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden haben Kenntnisse zum Brandschutz. Die Studierenden können Brandrisiken erkennen und entsprechende Vorsorgemaßnahmen des Brandschutzes vorschlagen und treffen. Sie kennen unterschiedliche haustechnische Systeme (Systeme der Technischen Gebäudeausrüstung).

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können mithilfe erlernter Systematik die Herausforderungen im Brandschutz und in der Technischen Gebäudeausrüstung in der Praxis bewältigen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls das erworbene Fachwissen in die eigene Tätigkeit einbinden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Brandschutz	36	48

- Komponenten des ganzheitlichen Brandschutzes
- Bauordnungsrecht, Landesbauordnung, ausgewählte Sonderbauverordnungen, technische Baubestimmungen
- Brandlehre und Brandprüfungen
- Brandschutzkonzepte
- Baustoffe, Bauprodukte und Bauteile im Brandschutz
- Elemente des baulichen, anlagentechnischen, organisatorischen und des abwehrenden Brandschutzes
- Bautechnische Lösungen im Brandschutz

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Haustechnik	36	30

- Allgemeine Einführung in die Heizungstechnik: Gesetze, Vorschriften, Normen; Komponenten einer Heizungsanlage; Normheizlast
- Berechnungen, Heizflächen, Heizlastberechnung; Wärmeerzeuger, Abgasanlagen – Aufstellräume für Feuerungsanlagen/Heizräume/Brennstofflagerräume
- Allgemeine Einführung in sanitäre Installationen: Gesetze, Vorschriften, Normen; Planung von Sanitäranlagen, Trinkwasseranlagen, Gebäudeentwässerung
- Berechnungen, Regenwassernutzungsanlagen
- Berechnung

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch betreutes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Appel, S.: Brandschutz im Detail – Dächer, Feuertrutz Verlag
- Daniels: Gebäudetechnik. Ein Leitfadens für Architekten und Ingenieure, Verlag Oldenbourg
- Feurich: Grundlagen der Sanitärtechnik, Krammer Verlag
- Geburtig, G.: Baulicher Brandschutz im Bestand, Beuth Verlag GmbH
- Laasch/Laasch: Haustechnik, Grundlagen, Planung, Ausführung, Vieweg und Teubner Verlag
- Lintermann/Schaefer: Elektrotechnik: Allgemeine Grundbildung Lehr-/Fachbuch, Bildungsverlag
- Löbber, A. et al.: Brandschutzplanung für Architekten und Ingenieure, Feuertrutz Verlag
- Recknagel: Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik, sowie weitere Normen und Regelwerke
- Spittank, J. et al.: Musterbauordnung im Bild, Feuertrutz Verlag
- Tkotz: Fachkunde Elektrotechnik, Europa-Lehrmittel

Wasser und Umwelt (T4BIW2003)

Water and Environment

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW2003	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Jens Bender	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Seminar, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	48	102	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erwerben fundierte Kenntnisse zu hydrostatischen und hydrodynamischen Berechnungsansätzen und können diese selbstständig auf praxisrelevante Probleme im Bauingenieurwesen übertragen. Sie beherrschen die Methoden zur Berechnung von stationär gleichförmigen Abflusszuständen in offenen Gerinnen und können Strömungsvorgänge in Druckrohrleitungen berechnen. Die Studierenden kennen die Inhalte des Umweltschutzes und des nachhaltigen Bauens. Sie kennen die aktuellen Methoden des nachhaltigen Bauens und können diese fachdisziplinübergreifend und ganzheitlich beurteilen und anwenden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können auf Grundlage der erworbenen Fachkompetenz hydromechanische Problemlösungen erarbeiten und weiterentwickeln. Darüber hinaus erlangen sie die Fähigkeit, projektspezifische Methoden des Umweltschutzes und des nachhaltigen Bauens zu entwickeln und anzuwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Hydromechanik 1	24	51

- Physikalische Eigenschaften des Wassers
- Hydrostatik
- Hydrodynamik in Rohren und Gerinnen
- Massen-, Energie- und Impulserhaltung

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Umweltschutz und Nachhaltigkeit	24	51

Umweltschutz:

- Energie: Energiebedarf, Energieeinsparung
- Kreislaufwirtschaft:
- Regenerative Energiequellen (Solar, Wind, Wasser, Geothermie)

Nachhaltigkeit:

- Gründe für das nachhaltige Bauen
- Methoden des nachhaltigen Bauens
- Dimensionen der Nachhaltigkeit
- Grenzen und weitere Ansätze

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch betreutes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Bauer, M. et al.: Green Building: Leitfaden für nachhaltiges Bauen, Springer Vieweg Verlag
- Bauer, M. et al.: Nachhaltiges Bauen - Zukunftsfähige Konzepte für Planer und Entscheider, Beuth Verlag
- Bollrich: Technische Hydromechanik I – Grundlagen, Beuth Verlag
- El Khouli et al.: Nachhaltig konstruieren - Vom Tragwerksentwurf bis zur Materialwahl: Gebäude ökologisch bilanzieren und optimieren, München: Institut für internationale Architektur-Dokumentation
- Freimann: Hydraulik für Bauingenieure: Grundlagen und Anwendungen, Hanser Verlag
- Malcherek: Fließgewässer, Springer Vieweg Verlag
- Rapp: Hydraulik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer Vieweg Verlag
- Strybny: Ohne Panik Strömungsmechanik, Springer Vieweg Verlag

Persönlichkeitsbildung (T4BIW2004)

Personal Skills

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW2004	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Markus Schönit	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Seminar, Übung, Planspiel	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Prüfung - Kombinierte Prüfung (Hausarbeit und Referat)	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	48	102	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden können durch Auswahl geeigneter Techniken die Lern- und Arbeitsprozesse effektiv gestalten. Sie kennen die Einflussfaktoren des menschlichen Lernens und können diese zielführend nutzen. Sie können Lern- und Arbeitstechniken auf Grund eigener Erfahrungen auswählen und situationsgerecht einsetzen. Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die grundlegenden Erkenntnisse zu den Lern- und Arbeitsmethoden, insbesondere auch über die physiologischen Lernvorgänge und die Auswirkung externer Einflüsse. Sie sind in der Lage, durch die erworbenen Kenntnisse über sich die am besten für die eigene Person geltenden Lern- und Arbeitsmethoden auszuwählen. Die Studierenden haben die positiven Auswirkungen der Gruppenarbeit kennengelernt und können unterschiedliche Präsentationstechniken für die Gruppenarbeit anwenden. Die Studierenden erwerben Kenntnisse rund um den Bewerbungsprozess und können damit Bewerbungsschreiben beurteilen. Sie kennen unterschiedliche Konfliktarten und können verschiedene Methoden im Konfliktmanagement nutzen. Sie sind damit in der Lage, Konfliktsituationen zwischen Menschen zu analysieren und verschiedene lösungsorientierte Strategien und Techniken zur Konfliktbewältigung kompetent anzuwenden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können sich selbst organisieren. Sie wählen selbstkritisch die für sie geeigneten Lern- und Arbeitsmethoden aus. Die Studierenden können sich im Team an dessen Lern- und Arbeitsmethoden anpassen bzw. können die Teamarbeit in geeigneter Art und Weise strukturieren. Die Studierenden können Präsentationen erstellen. Sie können Bewerbungsgespräche führen. Die Studierenden können geeignete Methoden und Techniken zur Konfliktlösung auswählen und anwenden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können eigene Positionen vertreten und fremde Positionen verstehen. Sie können Angaben in Bewerbungen erkennen, kritisch analysieren und bewerten. Die Studierenden können Konflikte bewältigen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden erfahren die Vorteile der Teamarbeit. Sie können diese Fähigkeit den Kommiliton*innen bzw. den Mitarbeiter*innen beim Dualen Partner vermitteln. Die Studierenden erlernen erste Ansätze zur Präsentationstechnik. Sie können geeignete Bewerber*innen erkennen und auswählen. Die Studierenden lösen Konfliktsituationen im beruflichen und privaten Umfeld.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Persönlichkeitsbildung	36	74

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

- Physiologische Vorgänge des Lernens
- Vorgänge im Gehirn, Gestaltung des Lernumfeldes
- Theorie des Lernens, strukturierte Informationsaufnahme
- Einführung in Verschiedene Arbeitstechniken, Selbstorganisation
- Auswahl geeigneter Lern- und Arbeitsmethoden
- Präsentationstechnik
- Bewerbertraining
- Konfliktmanagement

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

Einführung in das Bauwesen

12

28

- Die Studierenden erhalten einen aktuellen Einblick in die Situation der Bauindustrie
- Sie können Einflussfaktoren auf die Bauindustrie erkennen
- Die Studierenden präsentieren sich und ihren Dualen Partner

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Drees, G./Krauß, S.: Baumaschinen und Bauverfahren, Expert-Verlag
- Koenig/Roth/Seiwert: Selbstorganisation, GABAL Verlag
- Nolden, S.: Studienratgeber Bauingenieurwesen: Studienwahl – Lernmethoden – Perspektive, Independently published
- Olshausen, H.-G., VDI-Gesellschaft Bautechnik: VDI-Lexikon Bauingenieurwesen, Springer
- Pukas: Einführung in Lern- und Arbeitstechniken, Merkur Verlag
- Rost: Lern- und Arbeitstechniken über das Studium, UTB VS Verlag
- Seiwert: Zeitmanagement, GABAL Verlag
- Ströbe: Arbeitsmethodik Bd.2 Zusammenarbeit, Persönliche Rationalisierung, Präsentationstechnik, Stress und Stressbewältigung
- Zilch, K. et al.: Grundlagen des Bauingenieurwesens, Springer Vieweg

Baurecht (T4BIW2005)

Basics of Law

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW2005	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Isabelle Simons	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	72	78	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erlangen einen Überblick über die Inhalte des BGB-Vertragsrechts und des Vertragsrechts der VOB sowie über die Honorarordnung für Architekt*innen und Ingenieur*innen (HOAI). Die Studierenden erlangen einen umfassenden Überblick über die Vielfalt der Vertragsgestaltungsmöglichkeiten im Baubereich. Sie kennen die allgemeinen Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen und verfügen über einige vertiefte Kenntnisse in allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen und die Grundzüge des Architektenvertragsrechts. Ebenso erlangen die Studierenden einen Überblick über das öffentliche Baurecht, insbesondere das Bauordnungsrecht. Die Studierenden können sich in die Rolle des Staates, der Kommunen und des/der Bauherr*in hineinversetzen und verstehen das Zusammenspiel des Städtebaurechts, des Bauordnungsrechts und des Baunebenrechts.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können die erworbenen Kompetenzen bei Rechtsprozessen in ihrem Unternehmen aus unterschiedlichen Blickwinkeln (z.B. strategischer Sicht oder organisatorischer Sicht) bewerten und erlernen die Fähigkeit Lebenssachverhalte zutreffend und vollständig zu erfassen und durch richtige und konkrete Rechtsanwendung sowie Vertragsgestaltung zu einer praxisorientierten Lösung zu kommen. Die Studierenden sind in der Lage das Erlernete auf ähnliche oder gleichgelagerte Sachverhalte und Rahmenbedingungen in ihrem Unternehmen zu übertragen und Lösungen zu entwickeln.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Bauvertragsrecht	24	26

- Grundlagen des Rechts
- BGB-Allgemeiner Teil und Allgemeine Geschäftsbedingungen (AGB)
- Allgemeines Werkvertragsrecht
- Bauvertragsrecht
- Abgrenzung BGB und VOB

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
VOB und HOAI	24	26
<ul style="list-style-type: none">- VOB/B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen- VOB/A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen- VOB/C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen- HOAI: Honorarordnung für Architekten und Ingenieure/ Architektenvertragsrecht		
Öffentliches Baurecht	24	26
<ul style="list-style-type: none">- Öffentliches Bau- und Planungsrecht- Städtebaurecht- Bauordnungsrecht		

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch betreutes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Hofmann/Frikell/Schwamb: Unwirksame Bauvertragsklauseln, VOB-Verlag Ernst Vögel
- Hoppenberg, M./de Witt, S.: Handbuch des öffentlichen Baurechts, C.H. Beck
- Ingenstau/Korbion: VOB – Teile A und B, Werner Verlag
- Kapellmann/Messerschmidt: VOB Teile A und B
- Kimmich/Bach: VOB für Bauleiter
- Klunzinger, E.: Einführung in das Bürgerliche Recht, Vahlen Verlag
- Klunzinger, E.: Grundzüge des Gesellschaftsrechts, Vahlen Verlag
- Klunzinger, E.: Grundzüge des Handelsrechts, Vahlen Verlag
- Korbion/Mantscheff/Vygen: HOAI, C.H. Beck Verlag
- Müller, R.: BKI Bildkommentar DIN 276/277, BKI Baukosteninformationszentrum
- Musielak, H.-J.: Grundkurs BGB, C.H. Beck

Digitalisierung im Bauwesen (T4BIW2006)

Digitisation in Civil Engineering

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW2006	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Markus Schönit	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung, Labor	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Prüfung - Kombinierte Prüfung (wenn Klausur <50%)	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	56	94	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen verschiedene Koordinatensysteme, Geoinformationssysteme und Vermessungsinstrumente, um Geländeabsteckungen, Nivellements und Polygonierungen durchführen zu können. Die Studierenden werden mit diesem Wissen befähigt sich selbstständig weiteres vertieftes Wissen in diesem Themengebiet anzueignen. Die Studierenden kennen die unterschiedlichen Entwicklungsstufen der BIM-Methodik. Sie kennen Software und Datenbanksysteme für die Abwicklung von Bauprojekten nach der BIM-Methodik.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage die entsprechende Software selbstständig auszuwählen, um die BIM-Methodik anzuwenden und unter Nutzung der aktuellen Software zu geeigneten Lösungen zu kommen. Die Studierenden sind in der Lage geeignete Vermessungsinstrumente auszuwählen und einzusetzen um Geländeabsteckungen, Nivellements und Polygonierungen selbstständig durchzuführen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Voraussetzungen für die unterschiedlichen Baubeteiligten zur Abwicklung eines Bauprojekts nach der BIM-Methodik.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Vermessungskunde	20	48

- Maßsysteme und Maßeinheiten, amtliches Liegenschaftskataster, Fehleruntersuchungen, Abstecken und Messen gerader Linien und Winkel einschließlich dazugehöriger Geräte und Instrumente
- Aufnahmen und Auftragen kleiner Lagepläne, Flächenberechnungen
- Geodätische Instrumente, Nivellierverfahren, Bauabsteckungen
- Theodolit- und Winkelmessung, Polygonierung, Satellitenvermessung, Laserscanning

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Building Information Modelling (BIM)	36	46
Grundlagen der BIM-Methodik		
- open BIM, closed BIM, little BIM, big BIM		
- Gewerkeübergreifende Koordination von BIM-Modellen		
- Qualitätssicherung am BIM-Modell		
- Verwendung von zentralen Datenbanken		

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbständigen Eigenstudiums auch durch betreutes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- BMVI - Stufenplan Digitales Planen und Bauen
- Bormann, A. et al.: Building Information Modeling: Technologische Grundlagen und industrielle Praxis, Springer Vieweg
- Egger, H. et al.: BIM-Leitfaden für Deutschland
- Kahmen, H.: Angewandte Geodäsie: Vermessungskunde, De Gruyter
- Noack, G.: Geodäsie für Bauingenieure und Architekten: Grundlagen und Praxiswissen, Carl Hanser Verlag GmbH & Co. KG
- Resnik, B./Bill, R.: Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich

Studienarbeit (T4_3100)

Student Research Project

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4_3100	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Claus Mühlhan	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Projekt	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Studienarbeit	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	6	144	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden können sich unter begrenzter Anleitung in ein komplexes, aber eng umgrenztes Gebiet einarbeiten und den allgemeinen Stand des Wissens erwerben. Sie können Lösungen entwickeln und Alternativen bewerten. Dazu nutzen sie bestehendes Fachwissen und bauen es selbstständig im Thema der Studienarbeit aus. Die Studierenden kennen und verstehen die Notwendigkeit des wissenschaftlichen Recherchierens und Arbeitens. Sie sind in der Lage eine wissenschaftliche Arbeit zu steuern und wissenschaftlich korrekt und verständlich zu dokumentieren. Die Studierenden erschließen sich im Rahmen der Bearbeitung ein für sie neues Fachthema aus dem Bereich ihres Studiengangs und vertiefen dies.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können relevante Informationen mit wissenschaftlichen Methoden sammeln und unter der Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse interpretieren. Sie sind in der Lage, eine ihrem Studiengang entsprechende Fragestellung unter wissenschaftlicher Methoden selbstständig zu bearbeiten und die Ergebnisse sach- sowie formgerecht in einer schriftlichen Ausarbeitung darzustellen

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können innerhalb einer vorgegebenen Frist ausdauernd und beharrlich auch größere Aufgaben selbstständig ausführen. Sie können sich selbst managen und Aufgaben zum vorgesehenen Termin erfüllen. Sie können stichhaltig und sachgemessen argumentieren, Ergebnisse plausibel darstellen und auch komplexe Sachverhalte nachvollziehbar begründen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Studienarbeit	6	144

Anfertigen einer schriftlichen Arbeit. Die Themen der Studienarbeiten werden von der DHBW gestellt, Themenvorschläge durch den Dualen Partner oder nebenberufliche Dozentinnen bzw. Dozenten sind willkommen. Die Aufgabenstellungen orientieren sich dabei an den Studienplänen der Studiengänge. Die Studienakademie führt die Vergabe der Themen an die Studierenden durch.

Es sollte eine Problemstellung aus dem mindestens einem Teilgebiet des Studiengangs sein. Die Bearbeitung kann auch im Team erfolgen.

BESONDERHEITEN

Es wird auf die „Leitlinien für die Bearbeitung und Dokumentation der Module Praxisprojekt I bis III, Studienarbeit und Bachelorarbeit“ der Fachkommission Technik der Dualen Hochschule Baden-Württemberg hingewiesen.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Kornmeier, M.: Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation, Bern
- Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten, Heidelberg: Physica
- Stichel-Wolf, C./Wolf, J.: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken, Wiesbaden: Gabler
- Theisen, M. R.: Wissenschaftliches Arbeiten, München: Vahlen

Die Literatur richtet sich zudem stets nach dem jeweiligen Forschungsgegenstand und ist von den Studierenden selbstständig zu recherchieren.

Praxisprojekt I (T4_1000)

Work Integrated Project I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4_1000	1. Studienjahr	2	Prof. Dr.-Ing. Claus Mühlhan	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Seminar; Projekt	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Projektarbeit	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden
Ablauf- und Reflexionsbericht	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
600	4	596	20

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erfassen mit ihrem theoretischen Fachwissen grundlegender industrieller Problemstellungen in ihrem jeweiligen Kontext und ihrer jeweiligen Komplexität. Die Studierenden kennen die zentralen manuellen und maschinellen Grundfertigkeiten des jeweiligen Studiengangs, sie können diese an praktischen Aufgaben anwenden und haben deren Bedeutung für die Prozesse im Unternehmen kennen gelernt. Sie kennen die wichtigsten technischen und organisatorischen Prozesse in Teilbereichen des Dualen Partners und können deren Funktion darlegen. Die Studierenden können grundsätzlich fachliche Problemstellungen des jeweiligen Studiengangs beschreiben und fachbezogene Zusammenhänge erläutern.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden kennen übliche Vorgehensweisen der industriellen Praxis und können diese selbstständig umsetzen. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre praktischen Erfahrungen auf. Sie sind in der Lage, unter Anleitung für komplexe Praxisanwendungen angemessene Methoden auszuwählen und anzuwenden. Sie können die Möglichkeiten, Praktikabilität und Grenzen der eingesetzten Methoden nach anleitender Diskussion einschätzen

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden kennen ihre eigenen Stärken und Schwächen; sie setzen ihre Stärken bewusst für den reibungslosen Ablauf von industriellen Prozessen ein. Den Studierenden gelingt es, aus Erfahrungen zu lernen, sie übernehmen Verantwortung für die übertragenen Aufgaben, mit denen sie sich auch persönlich identifizieren. Die Studierenden übernehmen erste Verantwortung im Team, integrieren und unterstützen durch ihr Verhalten die gemeinsame Zielerreichung. Sie reflektieren und leben die Gleichwertigkeit aller Geschlechter im Berufsleben.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden analysieren kritisch, welche Einflussfaktoren zur Lösung des Problems beachtet werden müssen und beurteilen, inwiefern einzelne theoretische Modelle einen Beitrag zur Lösung des Problems leisten können. Die Studierenden zeigen Handlungskompetenz, indem sie ihr theoretisches Fachwissen nutzen, um in berufspraktischen Situationen angemessen, authentisch und erfolgreich zu agieren. Dies umfasst auch das systematische Suchen nach alternativen Lösungsansätzen sowie eine erste Einschätzung der Anwendbarkeit von Theorien für die Praxis in den die Ingenieurwissenschaften beeinflussenden Themenbereichen der Nachhaltigkeit, Energie- und Ressourceneffizienz sowie Digitalisierung.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Projektarbeit 1	0	560

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

- Anfertigung der Projektarbeit 1 über eine praktische Problemstellung
- Vermittlung von praktischen Inhalten unter Orientierung an den jeweiligen studiengangsspezifischen theoretischen Studieninhalten
- Es wird auf die jeweiligen Praxispläne der Studiengänge der des Studienbereichs Technik verwiesen

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

Wissenschaftliches Arbeiten 1

4

36

- Leitlinien des wissenschaftlichen Arbeitens
- Themenwahl und Themenfindung bei der Projektarbeit 1
- Typische Inhalte und Anforderungen an eine Projektarbeit 1
- Aufbau und Gliederung einer Projektarbeit 1
- Literatursuche, -beschaffung und -auswahl
- Nutzung des Bibliotheksangebots der DHBW
- Form einer wissenschaftlichen Arbeit (z.B. Zitierweise, Literaturverzeichnis)
- Hinweise zu DV-Tools (z.B. Literaturverwaltung und Generierung von Verzeichnissen in der Textverarbeitung)

BESONDERHEITEN

Das Seminar „Wissenschaftliches Arbeiten I“ findet während der Theoriephase statt. Eine Durchführung im gesamten Umfang in einem Semester oder die Aufteilung auf zwei Semester ist möglich. Für einige Grundlagen kann das Web Based Training „Wissenschaftliches Arbeiten“ der DHBW genutzt werden.

Es wird auf die „Leitlinien für die Bearbeitung und Dokumentation der Module Praxisprojekt I bis III, Studienarbeit und Bachelorarbeit“ der Fachkommission Technik der Dualen Hochschule Baden-Württemberg hingewiesen.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Brink, A.: Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten. Ein prozessorientierter Leitfaden zur Erstellung von Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten, Gabler
- Grieb, W./Slemeyer, A.: Schreibtipps für Studium, Promotion und Beruf in Ingenieur- und Naturwissenschaften, VDE Verlag
- Kornmeier, M.: Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation, Bern
- Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten, Heidelberg: Physica
- Minto, B.: The Pyramid Principle: Logic in Writing, Thinking and Problem Solving, London
- Stickel-Wolf, C./Wolf, J.: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken, Wiesbaden: Gabler
- Theisen, M. R.: Wissenschaftliches Arbeiten, München: Vahlen
- Web-Based Training „Wissenschaftliches Arbeiten“
- Zelazny, G.: Say It With Charts: The Executives's Guide to Visual Communication, Mcgraw-Hill Professional

Die Literatur richtet sich zudem stets nach dem jeweiligen Forschungsgegenstand und ist von den Studierenden selbstständig zu recherchieren.

Praxisprojekt II (T4_2000)

Work Integrated Project II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4_2000	2. Studienjahr	2	Prof. Dr.-Ing. Claus Mühlhan	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung; Projekt	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Projektarbeit	Siehe Pruefungsordnung	ja
Ablauf- und Reflexionsbericht	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden
Kombinierte Prüfung - Kombinierte Prüfung (Referat 30 % und Mündliche Prüfung 70 %)	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
600	5	595	20

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erfassen industrielle Problemstellungen in einem angemessenen Kontext und in angemessener Komplexität. Sie kennen die technischen und organisatorischen Prozesse in den Bereichen des Dualen Partners und können deren Funktion und Wirkungszusammenhänge angemessen darlegen. Sie können fachliche Problemstellungen des jeweiligen Studiengangs beschreiben, fachbezogene Zusammenhänge erläutern und erste Ideen für Lösungsansätze entwickeln. Dabei bauen sie auf ihrem wachsenden theoretischen Wissen sowie ihrer wachsenden berufspraktischen Erfahrung auf.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die im betrieblichen Umfeld üblichen Methoden, Techniken und Fertigkeiten und können bei der Auswahl deren Stärken und Schwächen einschätzen, so dass sie die Methoden sachangemessen und situationsgerecht auswählen. Die ihnen übertragenen Aufgaben setzen die Studierenden durch durchdachte Konzepte, fundierte Planung und gutes Projektmanagement erfolgreich um.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden kennen ihre eigenen Stärken und Schwächen; sie setzen ihr Stärken bewusst für den reibungslosen Ablauf von industriellen Prozessen ein und arbeiten an ihrer Persönlichkeitsentwicklung. Sie lernen aus ihren Erfahrungen und übernehmen selbstständig Verantwortung für die übertragenen Aufgaben, mit denen sie sich auch persönlich identifizieren. Die Studierenden übernehmen mehr Verantwortung im Team, integrieren andere und tragen durch ihr überlegtes Verhalten zur gemeinsamen Zielerreichung bei. Sie reflektieren und leben die Gleichwertigkeit aller Geschlechter im Berufsleben.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden analysieren kritisch, welche Einflussfaktoren zur Lösung des Problems beachtet werden müssen. Sie beurteilen selbstständig, inwiefern einzelne theoretische Modelle einen Beitrag zur Lösung des Problems leisten können. Dabei bauen sie auf ihrem theoretischen Fachwissen und ihren praktischen Erfahrungen auf. Dazu gehören auch das eigenständige kritische Beobachten, das systematische Suchen alternativer Denk- und Lösungsansätze sowie das Hinterfragen von bisherigen Vorgehensweisen. Die Studierenden zeichnen sich durch Eigenverantwortung und Tatkraft aus, sie sind auch im Kontext einer globalisierten Arbeitswelt handlungsfähig und berücksichtigen dabei die die Ingenieurwissenschaften beeinflussenden Themenbereiche der Nachhaltigkeit, Energie- und Ressourceneffizienz sowie Digitalisierung. Sie zeigen wachsende Handlungskompetenz, indem sie ihr theoretisches Fachwissen und ihr wachsendes Erfahrungswissen nutzen, um in sozialen berufspraktischen Situationen angemessen und erfolgreich zu agieren.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Projektarbeit 2	0	560

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

- Anfertigung der Projektarbeit 2 über eine praktische Problemstellung
- Vermittlung von praktischen Inhalten unter Orientierung an den jeweiligen studiengangsspezifischen theoretischen Studieninhalten
- Es wird auf die jeweiligen Praxispläne der Studiengänge des Studienbereichs Technik verwiesen.

Wissenschaftliches Arbeiten 2

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

4

26

- Leitlinien des wissenschaftlichen Arbeitens
- Themenwahl und Themenfindung bei der Projektarbeit 2
- Typische Inhalte und Anforderungen an eine Projektarbeit 2
- Aufbau und Gliederung einer Projektarbeit 2
- Vorbereitung der Mündlichen Prüfung zur Projektarbeit 2

Kombinierte Prüfung

1

9

-

BESONDERHEITEN

Das Seminar „Wissenschaftliches Arbeiten II“ findet während der Theoriephase statt. Eine Durchführung im gesamten Umfang in einem Semester oder die Aufteilung auf zwei Semester ist möglich. Für einige Grundlagen kann das WBT „Wissenschaftliches Arbeiten“ der DHBW genutzt werden.

Entsprechend der jeweils geltenden Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge im Studienbereich Technik der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) sind die Mündliche Prüfung und die Projektarbeit 2 separat zu bestehen. Die Modulnote wird aus diesen beiden Prüfungsleistungen mit der Gewichtung 50:50 ermittelt.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Brink, A.: Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten. Ein prozessorientierter Leitfaden zur Erstellung von Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten, Gabler
- Grieb, W./Slemeyer, A.: Schreibtipps für Studium, Promotion und Beruf in Ingenieur- und Naturwissenschaften, VDE Verlag
- Kornmeier, M.: Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation, Bern
- Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten, Heidelberg: Physica
- Minto, B.: The Pyramid Principle: Logic in Writing, Thinking and Problem Solving, London
- Stickle-Wolf, C./Wolf, J.: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken, Wiesbaden: Gabler
- Theisen, M. R.: Wissenschaftliches Arbeiten, München: Vahlen
- Web-Based Training „Wissenschaftliches Arbeiten“
- Zelazny, G.: Say It With Charts: The Executives's Guide to Visual Communication, Mcgraw-Hill Professional

Die Literatur richtet sich zudem stets nach dem jeweiligen Forschungsgegenstand und ist von den Studierenden selbstständig zu recherchieren.

Praxisprojekt III (T4_3000)

Work Integrated Project III

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4_3000	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Claus Mühlhan	Deutsch/Englisch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung; Projekt	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Hausarbeit	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden
Bericht zum Ablauf und zur Reflexion des Praxismoduls	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
240	4	236	8

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erfassen industrielle Problemstellungen in einem breiten Kontext und in umfassender Komplexität. Sie haben ein sehr gutes Verständnis von organisatorischen und inhaltlichen Zusammenhängen sowie von Organisationsstrukturen, Produkten, Verfahren, Maßnahmen, Prozessen, Anforderungen und gesetzlichen Grundlagen in den Bereichen des Dualen Partners. Sie können zur Verbesserung und Erweiterung der technischen und organisatorischen Prozesse in den Bereichen des Dualen Partners beitragen. Sie können fachliche Problemstellungen des jeweiligen Studiengangs umfassend beschreiben, fachbezogene Zusammenhänge tiefgehend erläutern und Ideen für Lösungsansätze entwickeln.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die im betrieblichen Umfeld üblichen Methoden, Techniken und Fertigkeiten und können bei der Auswahl deren Stärken und Schwächen einschätzen, so dass sie die Methoden sachangemessen, situationsgerecht und umsichtig auswählen. Die ihnen übertragenen Aufgaben setzen die Studierenden durch durchdachte Konzepte, fundierte Planung und gutes Projektmanagement auch bei sich häufig ändernden Anforderungen systematisch und erfolgreich um. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre wachsende Berufserfahrung auf.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden weisen auch im Hinblick auf ihre Persönlichkeitsentwicklung einen hohen Grad an Reflexivität auf, die sie als Grundlage für die selbstständige persönliche Weiterentwicklung nutzen. Den Studierenden gelingt es, aus Erfahrungen zu lernen, sie übernehmen selbstständig Verantwortung für die übertragenen Aufgaben, mit denen sie sich auch persönlich identifizieren. Die Studierenden übernehmen Verantwortung für sich und andere. Sie sind konflikt- und kritikfähig. Sie reflektieren und leben die Gleichwertigkeit aller Geschlechter im Berufsleben.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden zeigen umfassende Handlungskompetenz, indem sie ihr theoretisches Fachwissen und ihre wachsenden personalen und sozialen Kompetenzen nutzen, um in berufspraktischen Situationen angemessen und erfolgreich zu agieren. Die Studierenden analysieren kritisch, welche Einflussfaktoren zur Lösung des Problems beachtet werden müssen. Sie beurteilen selbstständig, inwiefern theoretische Modelle einen Beitrag zur Lösung des Problems leisten können und sind in der Lage, das passende auszuwählen. Die Studierenden zeichnen sich durch Eigenverantwortung und Tatkraft aus, sie sind auch im Kontext einer globalisierten und digitalen Arbeitswelt handlungsfähig. Sie weisen eine reflektierte Haltung zu gesellschaftlichen, soziale und ökologischen Implikationen des eigenen Handelns auf.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Projektarbeit 3	0	220

Es wird auf die jeweiligen Praxispläne der Studiengänge der Fakultät Technik verwiesen

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

Wissenschaftliches Arbeiten 3

PRÄSENZZEIT

4

SELBSTSTUDIUM

16

- Was ist Wissenschaft?
- Theorie und Theoriebildung
- Überblick über Forschungsmethoden (Interviews, etc.)
- Gütekriterien der Wissenschaft
- Wissenschaftliche Erkenntnisse sinnvoll nutzen (Bezugssystem, Stand der Forschung/Technik)
- Aufbau und Gliederung einer Bachelorarbeit
- Projektplanung im Rahmen der Bachelorarbeit
- Zusammenarbeit mit Betreuern und Beteiligten

BESONDERHEITEN

Das Seminar „Wissenschaftliches Arbeiten 3“ findet während der Theoriephase statt. Eine Durchführung im gesamten Umfang in einem Semester oder die Aufteilung auf zwei Semester ist möglich. Für einige Grundlagen kann das WBT „Wissenschaftliches Arbeiten“ der DHBW genutzt werden.

Es wird auf die „Leitlinien für die Bearbeitung und Dokumentation der Module Praxisprojekt I bis III, Studienarbeit und Bachelorarbeit“ der Fachkommission Technik der Dualen Hochschule Baden-Württemberg hingewiesen.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Brink, A.: Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten. Ein prozessorientierter Leitfaden zur Erstellung von Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten, Gabler
- Grieb, W./Slemeyer, A.: Schreibtipps für Studium, Promotion und Beruf in Ingenieur- und Naturwissenschaften, VDE Verlag
- Kornmeier, M.: Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation, Bern
- Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten, Heidelberg: Physica
- Minto, B.: The Pyramid Principle: Logic in Writing, Thinking and Problem Solving, London
- Stickel-Wolf, C./Wolf, J.: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken, Wiesbaden: Gabler
- Theisen, M. R.: Wissenschaftliches Arbeiten, München: Vahlen
- Web-Based Training „Wissenschaftliches Arbeiten“
- Zelazny, G.: Say It With Charts: The Executives's Guide to Visual Communication, Mcgraw-Hill Professional

Die Literatur richtet sich zudem stets nach dem jeweiligen Forschungsgegenstand und ist von den Studierenden selbstständig zu recherchieren.

Baustofftechnologie (T4BIW1201)

Building Materials

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDauer (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW1201	1. Studienjahr	1	Prof. Dr. Hartmut Werner	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung, Labor	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	40	110	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden können relevante Informationen zu Baustoffen mit ihrem baustoffwissenschaftlichen Hintergrund interpretieren und Verknüpfungen zu anderen Fachbereichen ableiten. Sie können weiterhin Anforderungen aus bautechnischen Problemen und Schadensanalysen formulieren, Alternativen erarbeiten und Lösungswege aufzeigen.

METHODENKOMPETENZ

Die erworbenen Erkenntnisse ermöglichen den Studierenden mit Fachleuten, beispielsweise aus Bauausführung und Konstruktion, zusammenzuarbeiten. Sie können über Inhalte und Probleme aus den vielfältigen Bereichen der Baustoffauswahl und Baustoffprüfung diskutieren.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die fundierten Kenntnisse in der Baustoffwissenschaft, der Baustofftechnik und Werkstoffprüfung werden so vermittelt, dass die Anwendung des Wissens im Beruf ermöglicht wird. In den Praxisphasen im betrieblichen Umfeld wurden die Lerninhalte angewendet.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Baustofftechnologie	40	110

- Natursteine: Entstehung, Gewinnung, Verarbeitung, Prüfungen
- Gesteinskörnungen für Mörtel und Beton
- Bindemittel, Putze, Mörtel, Estrich
- Keramische und mineralisch gebundene Baustoffe
- Dauerhaftigkeit von mineralischen Baustoffen
- Baumetalle: Herstellung, Betonstahl, Baustahl, NE-Metalle
- Korrosion und Korrosionsschutz von Stahl
- Beton: Herstellung, Grundlagen zum Verhalten, Qualitätssicherung
- Mauerwerk
- Holz
- Bitumen und Asphalt
- Kunststoffe

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Bargel, H. J./Schulze, G.: Werkstoffkunde, Springer-Verlag
- Bergmeister, K./Fingerloos, F./Wörner, J.-D. (Hrsg.): Betonkalender, Ernst & Sohn
- Gröbl, P./Weigler, H./Karl, S.: Beton, Arten-Herstellung, Eigenschaften, Ernst & Sohn
- Hornbogen, E.: Werkstoffe, Springer-Verlag
- Scholz, W.: Baustoffkenntnis, Werner-Verlag
- Wendehorst, R.: Baustoffkunde, Vincentz Verlag

Baukonstruktion II (T4BIW1202)

Building Construction II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW1202	1. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Thomas Reinke	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen und verstehen die Konstruktionsprinzipien von Hochbaukonstruktionen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können komplexe, konstruktive Problemstellungen im Hochbau erfassen und mit Hilfe der erlernten Konstruktionsprinzipien geeignete Lösungen erarbeiten.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können die Lerninhalte in der Betriebspraxis sicher anwenden. Sie verfügen über die Fähigkeit sich neue und weiterführende Wissensgebiete durch ständige berufsbegleitende Weiterbildung zu erschließen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Baukonstruktion 2	60	90

- Holzbausysteme
- Dachkonstruktionen
- Dachaufbau
- Dacheindeckungen
- Außenwandbekleidungen
- Fenster
- Fassaden aus Glas
- Gerüste

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Hestermann/Rongen/Frick/Knöll: Baukonstruktionslehre Teil 1 u. 2, Wiesbaden: Verlag Vieweg + Teubner
- Moro/Rottner/Alhodzic/Weißbach: Baukonstruktion – vom Prinzip zum Detail, Band 1: Grundlagen, Band 2: Konzeption, Band 3: Umsetzung, Berlin: Springer Verlag
- Pech (Hrsg.): Fachbuchreihe Baukonstruktionen, Band 1-17, Wien: Springer Verlag
- Schneider: Bautabellen für Ingenieure, Köln: Reguvis

Betriebswirtschaftslehre (T4BIW2102)

Business Administration

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW2102	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Eugen Nachtigall	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	64	86	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, der Buchführung, des internen und externen Rechnungswesens. Darüber hinaus sind die Grundzüge der Kosten- und Leistungsrechnung bekannt.

METHODENKOMPETENZ

Die Aufgaben und Werkzeuge der Themenfelder sind bekannt und können bedarfsgerecht ausgewählt und angewandt werden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die erworbenen Kompetenzen ermöglichen den Studierenden, Geschäftsprozesse in ihrem Unternehmen aus unterschiedlichen Blickwinkeln (z.B. bilanzielle Sicht, strategische Sicht oder organisatorische Sicht) zu beleuchten und die Unternehmensabläufe zu verstehen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die gelernten Inhalte können die Studierenden im Unternehmenskontext anwenden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Grundlagen BWL	40	60

- Eingangsfall, Bereiche des Rechnungswesens, Inventur, Inventar, Übungsaufgaben
- Bilanz nach HGB/Übungsaufgaben, Bestandskonten, Erfolgskonten
- Buchungssatz, Konteneröffnung und -abschluss
- GuV
- Konto, Musteraufgaben/Übungsaufgaben
- Kontensystematik der Buchführung, Umsatzsteuer, Übungsaufgaben
- Privatkonto
- Abschreibungen auf Sachanlagen, Übungen

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

Kosten- und Leistungsrechnung

PRÄSENZZEIT

24

SELBSTSTUDIUM

26

- Kostenartenrechnung (Begriff, Gliederung der Kostenarten)
- Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung (Produktkalkulation)
- Voll- und Teilkostenrechnung
- Plan- und Ist-Kostenrechnung
- Kalkulation und Stundensatzermittlung, Preisgestaltung, Angebotserstellung und -abrechnung
- Interne und externe Leistungsabrechnung
- Neue Formen der Kostenrechnung (Prozesskostenrechnung, Target Costing)

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch betreutes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Bentin, M. et al.: Handbuch für Industriekaufleute, Winklers Verlag
- Coenenberg, A. G. et al.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Schäffer-Poeschel Verlag
- Haberstock, L.: Kostenrechnung, Erich Schmidt Verlag
- Wiendah, H.-P.: Betriebsorganisation für Ingenieure, Carl Hanser Verlag
- Wöhe, G./Döring, U.: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Vahlen
- Zindel, M./Münscher, W.: Entscheidungsnetz Industriebetrieb, Dokumentation und Bewertung der Wertschöpfungsprozesse, Winklers Verlag

Geotechnik I (T4BIW2201)

Geotechnics I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW2201	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Markus Schönit	Deutsch

INGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

INGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen den Aufbau und die Entstehung des Baugrunds. Sie kennen die Klassifizierung sowie die Eigenschaften und Kennwerte von Böden. Die Studierenden kennen die verschiedenen Arten und Effekte von Wasser im Baugrund. Sie kennen Spannungen und die Folge von Spannungsänderungen im Boden. Die Studierenden kennen Festigkeitseigenschaften von Böden, Setzungen, Erddruck und Grundbruch. Sie kennen die gültigen Regelwerke.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können das Konzept der Grenzzustände anwenden und die erforderlichen Nachweise zur Bemessung von Flachgründungen führen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Bedeutung des Einflusses der Baugrunderkundung und der Gründung auf das Gesamtbauwerk. Sie können die Lehrinhalte auf praktische Fragestellungen anwenden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Geotechnik 1	60	90

- Regelwerke und Grundlagen der Bemessung in der Geotechnik
- Baugrund
- Grundwasser
- Spannungen im Boden
- Festigkeitseigenschaften von Böden
- Setzungen
- Erddruck
- Grundbruch

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

-

LITERATUR

- Boley, C.: Geotechnische Nachweise und Bemessung nach EC 7 und DIN 1054, Wiesbaden: Springer Vieweg
- Gudehus, G.: Bodenmechanik, Stuttgart: Enke
- Kolymbas, D.: Geotechnik, Berlin: Springer Vieweg
- Lang, H.J. et al.: Bodenmechanik und Grundbau, Heidelberg: Springer
- Möller, G.: Geotechnik – Bodenmechanik, Berlin: Ernst & Sohn
- Sebastian, U.: Gesteinskunde, Berlin: Springer Spektrum
- Witt, K. J. et al.: Grundbau-Taschenbuch Teil 1 – Geotechnische Grundlagen, Berlin: Ernst & Sohn
- Witt, K. J. et al.: Grundbau-Taschenbuch Teil 2 – Geotechnische Verfahren, Berlin: Ernst & Sohn
- Witt, K. J. et al.: Grundbau-Taschenbuch Teil 3 – Gründungen und geotechnische Bauwerke, Berlin: Ernst & Sohn

Infrastruktur I (T4BIW2203)

Infrastructure I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW2203	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Jens Bender	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Seminar, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	72	78	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden können das grundlegende Wissen der Wasserwirtschaft und des Wasserbaus auf praxisrelevante Problemstellungen kompetent anwenden. Sie können Auswirkungen von Baumaßnahmen auf den Wasserkreislauf abschätzen und entsprechende Maßnahmen entwickeln. Die Studierenden kennen den grundlegenden technischen Aufbau von Straßen sowie die Verkehrsführung und können eigenständig Straßen bemessen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage komplexe Problemstellungen des Wasserbaus und des Straßenbaus zu erfassen und unter Anwendung der erworbenen Fachkompetenzen zu geeigneten Lösungen zu kommen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Wasserbau 1 und Wasserwirtschaft 1	36	39
- Hydrologischer Kreislauf - Grundlagen des Wasserbaus: Stauanlagen, naturnaher Wasserbau, Energiewasserbau, Baustoffe im Wasserbau - Grundlagen der Trinkwasserversorgung - Grundlagen der Abwasserentsorgung		
Straßenbau und Verkehrswesen 1	36	39
- Straßenentwurf, Straßenkategorien, Richtlinien - Straßenquerschnitt, Höhenplan - Fahrbahndecken, Baustoffe für Straßen, Entwässerung von Straßen - Ermittlung des Straßenverkehrs, Analyse, Prognose und Hochrechnung von Verkehrsdaten; fakultativ: Übungen zur Verkehrsplanung (Simulation)		

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch betreutes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Fritsch, P. et al.: Mutschmann/Stimmelmayer Taschenbuch der Wasserversorgung, Berlin: Springer Vieweg
- Meyer, J.: Nachhaltige Stadt- und Verkehrsplanung: Grundlagen und Lösungsvorschläge, Berlin: Springer Vieweg
- Natzschka, H.: Straßenbau: Entwurf und Bautechnik, Berlin: Springer Vieweg
- Patt, H./Gonsowski, P.: Wasserbau - Grundlagen, Gestaltung von wasserbaulichen Bauwerken und Anlagen, Wiesbaden: Springer
- Peschel, P./Batz, S./Chiriatti, N./Dicks, J./Hinrichsen, H./Vogel, V.: Straßen- und Tiefbau, Haan: Europa Lehrmittel
- Zeltwanger, T.: Grundlagen der Abwasserbeseitigung - Ein Lehrbuch zu den Grundsätzen und Verfahren moderner Abwasserbeseitigung, Hennef: DWA

Vorbereitung der Bauausführung (T4BIW2301)

Preparation of Construction Operations

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW2301	2. Studienjahr	1	Prof. Dr. Markus Koschlik	Deutsch

INGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

INGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Prüfung - Kombinierte Prüfung (wenn Klausur <50%)	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, die Grundlagen der Geschäftsprozesse der Bauwirtschaft in ihrer Komplexität zu erfassen und speziell zur Erstellung von Leistungsverzeichnissen, Einheits- und Pauschalpreisverträgen, Vertragsselementen und Vertragsbedingungen sowie Fragestellungen der Arbeitsvorbereitung praktische Anwendungsfälle zu definieren und zu bearbeiten. Auf Basis dieser Grundlagen können Lösungsvorschläge für relevante Aufgabenstellungen entwickelt werden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, die Ausschreibung und Vergabe von Bauleistungen sowie die notwendige Arbeitsvorbereitung auch bei komplexen Projekten erfolgreich umzusetzen. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre Berufserfahrung auf.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können die Belange des Umweltschutzes beurteilen. Sie sind sich über die Problematik der Wettbewerbsbeschränkungen im Klaren.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Arbeitsvorbereitung	24	45
- Ablauf- und Terminplanung - Angebotskalkulation - Ressourcenplanung - Baustelleneinrichtungsplanung		
Ausschreibung und Vergabe	36	45
- Leistungsbeschreibung: Leistungsverzeichnis, Einheitspreisvertrag, Pauschalpreisvertrag, Vertragsselemente, Vertragsbedingungen - Anwendungsbereich und allgemeine Grundsätze des Bauvergaberechts - Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen		

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Bargstädt/Steinmetzger: Grundlagen des Baubetriebswesens, Weimar: Bauhaus-Universitätsverlag
- Bauer: Baubetrieb, Springer Vieweg
- Berner/Kochendörfer/Schach: Grundlagen der Baubetriebslehre 1, Springer Vieweg
- Berner/Kochendörfer/Schach: Grundlagen der Baubetriebslehre 2, Springer Vieweg
- Berner/Kochendörfer/Schach: Grundlagen der Baubetriebslehre 3, Springer Vieweg
- Henning, A.: Ausschreibung nach VOB und BGB, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller
- Hofstadler: Bauablaufplanung und Logistik im Baubetrieb, Springer Vieweg
- Rösel, W./Busch, A.: AVA-Handbuch: Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung, Vieweg+Teubner Verlag
- Scholz, S. et al.: Architekturpraxis Bauökonomie, Springer

Konstruktiver Ingenieurbau I (T4BIW3301)

Structural Engineering I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW3301	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Gunter Hauf	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Materialeigenschaften von Stahl und Beton sowie deren Zusammenwirken und deren Versagensarten. Sie können Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit führen sowie die Expositionsklassen und somit die Dauerhaftigkeit ermitteln. Sie wissen um das Prinzip des Balkens, des Plattenbalkens, das Tragprinzip von Decken, das Tragverhalten von Stützen und die Bestimmung von Verankerungslängen. Dieses Wissen ermöglicht den Studierenden die Anwendbarkeit des Materials Stahlbeton in der Praxis sicher einzuschätzen und zu bewerten. Das Wissen und Verstehen der Studierenden entspricht dem Stand der Fachdisziplin.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden verstehen die besonderen Materialeigenschaften von Stahlbeton. Sie greifen auf grundmethodische Materialmodelle und Berechnungsansätze zurück, um komplexere Themen im Unternehmen erkennen und analysieren sowie neue Lösungen erarbeiten zu können.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben das Wissen im bautechnisch elementaren Bereich des konstruktiven Ingenieurbaus erhalten, das ihnen die Basis für alle weiteren Fächer liefert. Die Lerninhalte werden in den Praxisphasen vertieft und kommen dort zur praktischen Anwendung, so dass die Studierenden die Möglichkeiten aber auch Grenzen der Anwendbarkeit des Werkstoffes kennen und sicher anwenden können. Das theoretisch gelernte Wissen über den Werkstoff Stahlbeton versetzt die Studierenden in die Lage, um mit ihrem Wissen im berufspraktischen Umfeld sicher agieren zu können.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Stahlbetonbau	60	90

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

- Verbundwerkstoff Stahl und Beton (Verbundwirkung und Verankerungslänge)
- Materialeigenschaften Beton und Betonstahl
- Versagensarten von Stahl und Beton
- Dauerhaftigkeit
- Ermittlung von Expositionsclassen, Wahl von Betongütern und Bestimmung der hierbei erforderlichen Betondeckungen
- Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit: Bemessung von Balken, Plattenbalken (Biege-, Querkraft- und Torsionsbemessung), Decken und Stützen
- Bemessung der Verbundfuge (Plattenbalken)
- Nachweis im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit: Rissbreitennachweis
- Durchbiegungsbegrenzung über Biegeschlankheit

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Albert, A. (Hrsg.): Schneider-Bautabellen für Ingenieure, Köln: Reguvis
- Avak, R./Conchon, R./Aldejohann, M.: Stahlbetonbau in Beispielen – Teil 1: Grundlagen der Stahlbeton-Bemessung, Düsseldorf: Werner Verlag
- Fingerloos, F.: Beispiele zur Bemessung nach Eurocode 2 – Band 1: Hochbau, Berlin: Ernst und Sohn Verlag
- Goris, A./Bender, M.: Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2 – Band 1: Grundlagen, Bemessung, Beispiele, Berlin: Beuth Verlag
- Landgraf, K./Holschemacher, K.: Bewehrungskonstruktion nach Eurocode 2, Berlin: Beuth Verlag
- Novák, B./Kuhlmann, U./Euler, M.: Werkstoffübergreifendes Entwerfen und Konstruieren - Band 1: Einwirkung, Widerstand, Tragwerk. Berlin: Ernst & Sohn

Konstruktiver Ingenieurbau II (T4BIW3302)

Structural Engineering II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW3302	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Gunter Hauf	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	48	102	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Materialeigenschaften und -verhalten von Stahl. Sie können Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit führen und dies auf Balken, Durchlaufträger, Stützen und Rahmen anwenden. Ebenso kennen die Studierenden die grundlegenden Verbindungsarten (Schrauben und Schweißen) im Stahlbau. Dieses Wissen ermöglicht den Studierenden die Anwendbarkeit des Materials Stahlbeton in der Praxis sicher einzuschätzen und zu bewerten. Das Wissen und Verstehen der Studierenden entspricht dem Stand der Fachdisziplin.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden verstehen die besonderen Materialeigenschaften von Stahl. Sie greifen auf grundmethodische Materialmodelle und Berechnungsansätze zurück, die die Studierenden befähigen auch komplexere Themen im Unternehmen zu erkennen und zu analysieren sowie neue Lösungen zu finden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben das Wissen im bautechnisch elementaren Bereich des konstruktiven Ingenieurbaus erhalten, das ihnen die Basis für alle weiteren Fächer liefert. Die Lerninhalte werden in den Praxisphasen vertieft und kommen dort zur praktischen Anwendung, so dass die Studierenden die Möglichkeiten aber auch Grenzen der Anwendbarkeit des Werkstoffes kennen und sicher anwenden können. Das theoretisch gelernte Wissen über den Werkstoff Stahl versetzt die Studierenden in die Lage, um mit ihrem Wissen im berufspraktischen Umfeld sicher agieren zu können.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Stahlbau	48	102

- Materialeigenschaften Baustahl
- Ausführung von Stahlkonstruktionen
- Statisch bestimmte Grundsysteme (Schnittgrößen, Verläufe) – Durchlaufträgersysteme
- Grundlagen der Tragwerksplanung
- Grundlagen der Lastannahmen
- Grundlagen der Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten: Biegespannung, Schubspannung und Torsion
- Stabilitätsnachweise (Knicken, Biegeknicken und Biegedrillknicken)
- Verbindungen und Anschlüsse mittels Schweißnähte und Schraubverbindungen

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Hünersen, G./Fritzsche, E.: Stahlbau in Beispielen, Bücher Werner Verlag
- Kindmann/Stracke: Stahlbau – Teil 1: Grundlagen, Berlin: Ernst & Sohn Verlag
- Kindmann/Stracke: Verbindungen im Stahl und Verbundbau, Berlin: Ernst & Sohn Verlag
- Lohse, W./Laumann, J./Wolf, C.: Stahlbau 1 – Bemessung von Stahlbauten nach Eurocode, Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag
- Novák, B./Kuhlmann, U./Euler, M.: Werkstoffübergreifendes Entwerfen und Konstruieren - Band 1: Einwirkung, Widerstand, Tragwerk, Berlin: Ernst & Sohn
- Petersen, C.: Stahlbau, Vieweg Verlagsgesellschaft

Projektmanagement (T4BIW3303)

Project Management

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW3303	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Markus Koschlik	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung, Projekt, Labor, Planspiel	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Prüfung - Kombinierte Prüfung (wenn Klausur <50%)	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	72	78	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, das Zusammenspiel des Projektmanagements mit allen anderen relevanten Projektbeteiligten und das mögliche Leistungsbild des Projektmanagements bzw. der Projektsteuerung in seiner Komplexität zu erfassen. Sie kennen die wesentlichen Einflussfaktoren auf das erfolgreiche Durchführen von Bauprojekten, können praktische Anwendungsfälle analysieren und darauf aufbauend Lösungsvorschläge für projektspezifische Aufgabenstellungen entwickeln. Die Studierenden lernen anhand eines durchgehenden Projekts die praktischen Grundlagen der BIM-Methodik kennen. Die Studierenden werden mit diesem Wissen befähigt, sich selbstständig weiteres vertieftes Wissen in diesem Themengebiet anzueignen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, das Projektmanagement auch bei komplexen Projekten erfolgreich vorzubereiten und durchzuführen. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre Berufserfahrung auf. Die Studierenden sind in der Lage die entsprechende Software selbstständig auszuwählen, um die BIM-Methodik anzuwenden und unter Nutzung der aktuellen Software zu geeigneten Lösungen zu kommen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden zeigen in den von ihnen durchgeführten Projekten Führungsfähigkeit und verstehen die einzelnen Rollen im Projektmanagement, wie z.B. Auftraggeber*in, Projektleiter*in, Teamleiter*in, Teammitglied. Die Studierenden erlernen die Kompetenzen der Teamfähigkeit, Flexibilität, Selbstorganisation, Eigeninitiative und Aufgeschlossenheit gegenüber neuen Methoden und Werkzeugen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden erfahren die Vorteile des kollaborativen Arbeitens mit Hilfe von digitalen Werkzeugen. Sie können diese Fähigkeit den Kommiliton*innen bzw. den Mitarbeiter*innen beim Dualen Partner vermitteln.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Projektmanagement	48	12

- Prozesse, Prozessmodelle, Methoden, Begriffe
- Projektorganisation, Projektplanung, Projektbewertung
- Konflikte beim PM
- Phasenmodell
- Die Projektleitung
- Das Projektteam
- EDV-Unterstützung für das Projektmanagement

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

BIM-Projekt

PRÄSENZZEIT

24

SELBSTSTUDIUM

66

Anwendung der BIM-Methodik anhand eines Projekts mit folgenden Teilbereichen:

- Grundlagenermittlung
- Entwurfsplanung
- Ausführungsplanung und Vorbereitung der Vergabe

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- AHO: Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft - Ausschuss der Ingenieurverbände und Ingenieurkammern für die Honorarordnung e.V., Köln: Bundesanzeiger-Verlag
- AHO: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft - Standards für Leistungen und Vergütung - AHO Ausschuss der Ingenieurverbände und Ingenieurkammern für die Honorarordnung e.V., Köln: Bundesanzeiger-Verlag
- BMVI (Hrsg.): Stufenplan Digitales Planen und Bauen, Hausdruckerei
- Bohinc, T.: Grundlagen des Projektmanagements: Methoden, Techniken und Tools für Projektleiter, Verlag Haufe-Lexware
- Bormann, A. et al.: Building Information Modeling: Technologische Grundlagen und industrielle Praxis
- Egger, M. et al.: BIM-Leitfaden für Deutschland
- Litke, H.-D.: Projektmanagement: Methoden, Techniken. Verhaltensweisen, Hanser Fachbuch Verlag

Konstruktiver Ingenieurbau III (T4BIW3304)

Structural Engineering III

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDauer (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW3304	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Gunter Hauf	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung, Projekt	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	60	ja
Entwurf	Siehe Prüfungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Materialeigenschaften von Holz bzw. Holzwerkstoffen sowie deren Versagensarten. Sie können Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit führen. Sie können Verbindungen im Holzbau berechnen sowie Stabilitätsnachweise führen. Sie können die entsprechende Konstruktions-Software anwenden. Dieses Wissen ermöglicht den Studierenden die Anwendbarkeit des Materials Holz in der Praxis sicher einzuschätzen und zu bewerten. Das Wissen entspricht hierbei dem aktuellen Stand der Technik und Normung.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden verstehen die besonderen Materialeigenschaften von Holz. Sie greifen auf grundmethodische Materialmodelle und Berechnungsansätze zurück, die die Studierenden befähigen auch komplexere Themen im Unternehmen zu erkennen, zu analysieren und Lösungen zu finden.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben das Wissen im bautechnisch elementaren Bereich des konstruktiven Ingenieurbaus erhalten, das ihnen die Basis für alle weiteren Fächer liefert. Die Lerninhalte werden in den Praxisphasen vertieft und kommen dort zur praktischen Anwendung, so dass die Studierenden die Möglichkeiten aber auch Grenzen der Anwendbarkeit des Werkstoffes kennen und sicher anwenden können. Das theoretisch gelernte Wissen über den Werkstoff Holz versetzt die Studierenden in die Lage, mit ihrem Wissen im berufspraktischen Umfeld sicher agieren zu können.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Holzbau	36	50

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

- Das Material Holz, Brettschichtholz, Holzwerkstoffe (Sperrholz, Furnierschichtholz, Brettsperrholz)
- Aufbau, Quellen und Schwinden
- Holzschutz
- Holzsortierung
- Materialkenngrößen von NH und BSH
- Mindestholzdicken
- Nutzungsklassen, Klassen der Lasteinwirkungsdauer, Modifikationsbeiwert
- Bemessung von Holzquerschnitten infolge Biegung, Querkraft und Torsion, Auflagerpressung
- Ermittlung der Durchbiegung, Nachweis der Schwingung
- Verbindungsmittel, Bemessung von Verbindungen

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

CAD 2

24

40

- Anwendung spezieller Software für den Hoch- und Tiefbaubereich im Bereich CAD
- Detailliertes Planen von Dächern, Treppen, Türen, Wänden, Fenstern, Stützen, Trägern
- Vertiefte Konstruktion im 3D-Bereich
- Planzusammenstellung: Grundrisse, Ansichten, Schnitte
- Perspektiv- und Isometriedarstellungen
- Grund- und Wohnflächenberechnung

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

Die Prüfungsdauer gilt nur für die Klausur.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Batran, B./et al.: Bauzeichnen: Architektur, Ingenieurbau, Tief-, Straßen- und Landschaftsbau, Verlag Handwerk und Technik
- Colling, F.: Holzbau: Grundlagen, Bemessungshilfen, Vieweg+Teubner
- Frey, H.: Bautechnik Technisches Zeichnen, Europa-Lehrmittel
- Novák, B./Kuhlmann, U./Euler, M.: Werkstoffübergreifendes Entwerfen und Konstruieren - Band 1: Einwirkung, Widerstand, Tragwerk, Berlin: Ernst & Sohn
- Philipp, M.: Praxishandbuch Allplan
- Sommer, W.: CAD: Der einfache Einstieg in AutoCAD/AutoCAD
- Vogel, H.: Einstieg in CAD, Hanser Verlag
- Werner, G.: Holzbau 1, Berlin: Springer Verlag

Baubetrieb (T4BIW9000)

Construction Management

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9000	2. Studienjahr	1	Prof. Dr. Markus Koschlik	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, die grundlegenden Spielregeln in der Bauwirtschaft sowie die wichtigsten Abläufe der Arbeitsvorbereitung und des Baubetriebs in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren und die wesentlichen Einflussfaktoren zu definieren, um darauf aufbauend Lösungsvorschläge zu entwickeln.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, die baubetrieblichen Abläufe auf einer Baustelle auch bei komplexen Projekten erfolgreich umzusetzen. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre Berufserfahrung auf.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Baubetrieb	60	90

- Wiederholung und Rückblick
- Arbeitsvorbereitung
- Netzplantechnik
- Arbeitskalkulation
- Mittellohnermittlung
- Gerätekalkulation
- Leistungsermittlung Baugeräte
- Schalungsplanung
- Grundlagen Lean Construction
- Grundlagen Projektmanagement

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 1, Springer Vieweg
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 2, Springer Vieweg
- Berner, F./Kochendörfer, B./Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 3, Springer Vieweg
- Greiner, P./Mayer, P. E./Stark, K.: Baubetriebslehre, Projektmanagement: Erfolgreiche Steuerung von Bauprojekten, Verlag Vieweg+Teubner
- Stark, K.: Baubetriebslehre, Grundlagen, Projektbeteiligte, Projektplanung, Projektablauf, Verlag Vieweg+Teubner

Modulares Bauen und Bausanierung (T3BIW9001)

Modular Building and Renovation of Buildings

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW9001	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Hartmut Werner	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden verstehen komplexe Zusammenhänge aus Bauphysik, Baukonstruktion und praktischer Umsetzung.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können Einsatzmöglichkeiten industriell gefertigter Bauteile sowie Sanierungskonzepte beurteilen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Durch die vermittelten Lehrinhalte können die Studierenden für verschiedene Anwendungsfälle das richtige Baukonzept entwickeln und dies auch bei den Kunden und Bauherren präsentieren.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Modulares Bauen	36	54

Grundlagen des modularen Bauens

- Grundsätze für den Entwurf
- Ansprüche an die Konstruktion industrieller Bauteile
- Entwicklung von Gesamtsystemen
- Tragelemente, Tragsysteme, Lastabtragung
- Fertigteile
- Modulare Bausysteme

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Bausanierung	24	36
<ul style="list-style-type: none">- Regelwerke- Bauphysikalische Zusammenhänge- Gesetzliche Anforderungen und damit verbundene Berechnungen- Bestandsaufnahme- Bauwerksanalyse- Sanierungsverfahren		

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Bärthel: Industrielles Bauen. Leitfaden für KMU-Geschäftsführer, vdf Hochschulverlag an der ETH Zürich
- Huß/Kaufmann/Merz: Holzbau - Raummodule. Verlag Detail Praxis
- Staib/Dörrhöfer/Rosenthal: Components and Systems: Modular Construction. Design. Structure. New Technologies; Verlag Birkhäuser Architektur
- Böttcher: Sanierung von Holz- und Steinkonstruktionen - Befund, Beurteilung, Maßnahmen, Umbauten. Verlag Beuth; Bauwerk
- Moschig: Bausanierung: Grundlagen – Planung – Durchführung, Verlag Springer Vieweg
- Stahr: Bausanierung - Erkennen und Beheben von Bauschäden, Verlag Springer Vieweg

Baukostenplanung und -steuerung (T4BIW9002)

Cost Control

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9002	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Markus Koschlik	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, eine Kostenplanung und Kostenkontrolle nach aktuellen Regelwerken durchzuführen und praktische Anwendungsfälle zu definieren und zu bearbeiten. Darüber hinaus können sie die Ziele, Aufgaben und erforderlichen Leistungen einer Bauprojektentwicklung in ihrer Komplexität erfassen. Auf Basis dieser Grundlagen können Lösungsvorschläge für relevante Aufgabenstellungen entwickelt werden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, Kostenermittlung und Kostenkontrolle sowie Aufgaben der Projektentwicklung auch bei komplexen Projekten erfolgreich durchzuführen. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre Berufserfahrung auf.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Baukostenplanung	36	54
- Begriffe, Kostengliederung, Kostenermittlung, Kostenarten - Berechnungsverordnung - Weitere Lösungsansätze zur Baukostenplanung		
Projektentwicklung und -steuerung	24	36
- Anforderungsprofil an Projektentwickler und - teams - Funktionen und Anlässe einer Projektentwicklung - Stellenwert der Projektentwicklung für ein kostenoptimales Bauen - Projektinitiierung, Projektkonzeption, Marktanalyse, Standortanalyse, Nutzungskonzeption		

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Alda, W./Hirschner, J.: Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft: Grundlagen für die Praxis, Vieweg+Teubner
- BKI (Hrsg.): Baukosten Bauelemente Neubau 2022, Statistische Kostenkennwerte (Teil 2), Müller
- BKI (Hrsg.): Baukosten Gebäude Neubau 2022, Statistische Kostenkennwerte (Teil 1), Müller
- BKI (Hrsg.): Baukosten Positionen Neubau 2022, Statistische Kostenkennwerte (Teil 3), Müller
- Dietrich, R.: Entwicklung werthaltiger Immobilien: Einflussgrößen, Methoden, Werkzeuge, Vieweg+Teubner
- Eschenbruch et al.: Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft – AHO Heft 19, Bundesanzeiger Verlag
- Schulz, K.: Baukostenplanung kompakt: sichere Kostenermittlung, -steuerung und -kontrolle, RM
- Seifert, W./Preussner, M.: Kosten im Bauwesen – Kostenplanung nach DIN 276, Reguvis Fachmedien
- Siemon, K. D.: Baukosten bei Neu- und Umbauten: Planung und Steuerung, Vieweg+Teubner

Baurecht II (T4BIW9003)

Building Law II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9003	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Isabelle Simons	Deutsch

INGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

INGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	48	102	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen den Kreis der am Bau beteiligten, wissen um Haftungsverhältnisse, Rechtsverhältnisse und das Urheberrecht.

METHODENKOMPETENZ

Die erworbenen Kompetenzen ermöglichen den Studierenden, die Belange des privaten Rechts für ihr Unternehmen aus unterschiedlichen Blickwinkeln (z.B. strategischer Sicht oder organisatorischer Sicht) zu beleuchten und die sich hieraus ergebenden Unternehmensabläufe zu verstehen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können die Grundsätze des individuellen und des kollektiven Baurechts im Hinblick auf betriebliche Abläufe anwenden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Baurecht 2	48	102

- VOB
- BGB
- Vertrag
- Werkvertrag
- Kreis der am Bau Beteiligten
- Haftungsverhältnisse
- Rechtsbeziehungen
- Urheberrecht
- Die Sicherungshypothek
- Diskussion typischer Fallbeispiele im Bauvertragsrecht

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Hofmann, O./Frikell, E./Schwamb, T.: Unwirksame Bauvertragsklauseln, Vögel
- Ingenstau, H./Korbion, H.: VOB – Teile A und B, Werner
- Korbion, H./Mantscheff, J./Vygen, K.: HOAI, C.H.Beck
- Locher, U.: Das private Baurecht, München: Beck Verlag
- Musielak, H.-J.: Grundkurs BGB, C.H.Beck
- Palandt, O.: Bürgerliches Gesetzbuch, C.H.Beck
- Werner, U./Pastor, W.: Der Bauprozess, Werner
- Zöller, R.: Zivilprozessordnung, Otto-Schmidt-Verlag

Verfahrens- und Maschinentechnik und Arbeitsschutz (T4BIW9004)

Process Engineering and Construction Machinery and Occupational Health and Safety

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9004	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Markus Schönit	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Hausarbeit	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	96	54	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden besitzen Grundwissen der wesentlichen Bauverfahren und Baumaschinen des Tiefbaus. Sie können die für eine Baumaßnahme möglichen Verfahrensschritte einordnen. Die Studierenden verstehen den Aufbau und die Funktionsweise der dafür benötigten Maschinen und können die entsprechende Auswahl treffen. Die Studierenden besitzen spezielle Koordinatorenkenntnisse nach Anlage C zur RAB 30.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage die erforderlichen Bauverfahren und die dazugehörigen Baumaschinen auszuwählen. Sie können eine Arbeitskalkulation durchführen. Die Studierenden sind in der Lage, mögliche Sicherheits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen zu erarbeiten.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
SiGe-Grundkurs	36	24

Koordinierung während der Planung des Bauvorhabens:

- Aufgaben des Koordinators
- Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan
- Unterlage für spätere Arbeiten an der baulichen Anlage

Koordinierung während der Ausführung eines Bauvorhabens:

- Aufgaben des Koordinators
- Instrumente für die Tätigkeit des Koordinators und deren Nutzung
- Umgang mit Konfliktsituationen
- Rechtliche Grundlagen

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Verfahrens- und Maschinentechnik	60	30
Bauverfahren: - Erd- und Tiefbau - Wasserbau		
Baumaschinen: - Erdbau - Tiefbau - Wasserbau - Aufbereitungstechnik		
Grundlagen Baumaschinentechnik: - Antriebsstränge - Fluidtechnik - Steuerungstechnik - Telematiksysteme		
Baukalkulation		

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch betreutes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

Die Prüfungsdauer gilt nur für die Klausur.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Drees, G./Paul, W.: Kalkulation von Baupreisen: Hochbau, Tiefbau, Schlüsselfertiges Bauen, Beuth Verlag
- Gehbauer, F.: Baubetriebsplanung und Grundlagen der Verfahrenstechnik im Hoch-, Tief- und Erdbau, Vorlesungsskript, Universität Karlsruhe
- Girmscheid, G.: Leistungsermittlungshandbuch für Baumaschinen und Bauprozesse, Springer Verlag
- Hauke, T./Kinias, C.: Der Sicherheitskoordinator: Handbuch für Baupraktiker und Bauherren - Sicherheit und Gesundheitsschutz nach der Baustellenverordnung, C.F. Müller Verlag
- Kollmer, N.: Baustellenverordnung: Kommentar für Bauleiter, Architekten, SiGe-Koordinatoren, Baujuristen und Bauherren, München: Verlag C.H.Beck
- Kring, F./Follmann, F. J./Meyer, G.: Praxis-Handbuch SiGeKo: Fachgerechte Koordination gemäß Baustellenverordnung, Köln: Rudolf Müller Mediengruppe
- Kühn, G.: Der maschinelle Erdbau, Teubner Verlag
- Kühn, G.: Der maschinelle Tiefbau, Teubner Verlag
- Kühn, G.: Der maschinelle Wasserbau, Teubner Verlag
- Röbenack, K. D./Schappmann, U.-J./Schüler, T.: SiGeKo-Praxis: Kompaktdarstellung Arbeitshilfen für Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinatoren, Berlin: Beuth Verlag
- Wilrich, T.: Bausicherheit: Arbeitsschutz, Baustellenverordnung, Koordination, Bauüberwachung, Verkehrssicherungspflichten und Haftung der Baubeteiligten, Erich Schmidt Verlag

Geotechnik II (T4BIW9005)

Geotechnics II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9005	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Markus Schönit	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung, Labor	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	48	102	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden besitzen vertieftes Wissen der gängigen Untersuchungsmethoden zur Baugrunderkundung und der wesentlichen Gründungsarten. Sie kennen Pfahlgründungen, Stützbauwerke, Verankerungen und Verbauwände. Die Studierenden kennen die gültigen Regelwerke.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage Baugrunduntersuchungen durchzuführen und deren Ergebnisse zu interpretieren. Sie können die grundlegenden Nachweise für einfache Fälle von Pfahlgründungen, Stützbauwerken, Verankerungen und Verbauwänden führen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Bedeutung des Einflusses der Baugrunderkundung und von anspruchsvollen geotechnischen Bauwerken auf das Gesamtbauwerk. Die Studierenden können die Lehrinhalte auf praktische Fragestellungen anwenden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Geotechnik 2	48	102

Baugrunderkundung:

- Rammsondierung
- Flügelscherversuch
- Dynamischer Plattendruckversuch
- Probenahme
- Siebanalyse
- Sedimentationsanalyse
- Proctorversuch
- Wassergehalt, Fließgrenze, Ausrollgrenze

Gründungen und Stützbauwerke:

- Pfahlgründungen
- Verbauwände
- Stützbauwerke
- Verankerungen

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch betreutes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Boley, C.: Geotechnische Nachweise und Bemessung nach EC 7 und DIN 1054, Springer Vieweg Verlag
- Deutsche Gesellschaft für Geotechnik (Hrsg.): Empfehlungen des Arbeitsausschusses „Ufereinfassungen“ Häfen und Wasserstraßen (EAU), Ernst & Sohn Verlag
- Deutsche Gesellschaft für Geotechnik (Hrsg.): Empfehlungen des Arbeitskreises „Baugruben“ (EAB), Ernst & Sohn Verlag
- Deutsche Gesellschaft für Geotechnik (Hrsg.): Empfehlungen des Arbeitskreises „Pfähle“ (EA-Pfähle), Ernst & Sohn Verlag
- Möller, G.: Geotechnik – Grundbau, Ernst & Sohn Verlag
- Witt, K.-J./et al.: Grundbau-Taschenbuch - Teil 1, Ernst & Sohn Verlag
- Witt, K.-J./et al.: Grundbau-Taschenbuch - Teil 2, Ernst & Sohn Verlag
- Witt, K.-J./et al.: Grundbau-Taschenbuch - Teil 3, Ernst & Sohn Verlag

Spezialtiefbau und Tunnelbau (T4BIW9006)

Deep Foundations and Tunneling

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9006	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Markus Schönit	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	52	98	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die verschiedenen Verfahren und Maschinen der Spezialtiefbaumaßnahmen Bohren, Rammen, Baugrundverbesserung, Schlitzten und Ankern. Sie kennen die verschiedenen Bauweisen im Tunnelbau und die Maschinen, die zur Durchführung benötigt werden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können die geeigneten Verfahren zur Durchführung einer Spezialtiefbaumaßnahme oder einer Tunnelbaumaßnahme auswählen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Spezialtiefbau	32	64
- Bohren - Rammen - Baugrundverbesserung - Schlitzten - Ankern		
Tunnelbau	20	34
- Bauweisen - Schildvortrieb - Sprengvortrieb - Spritzbeton		

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch betreutes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Girmscheid, G.: Bauprozesse und Bauverfahren des Tunnelbaus, Ernst & Sohn Verlag
- Kühn, G.: Der maschinelle Tiefbau, Teubner Verlag
- Maidl, B. et al.: Maschineller Tunnelbau im Schildvortrieb, Ernst & Sohn Verlag
- Schönit, M./Quasthoff, P.: Kompendium Spezialtiefbau - Teil 1 - Bohren, Ernst & Sohn Verlag
- Schönit, M./Quasthoff, P.: Kompendium Spezialtiefbau - Teil 2 - Baugrundverbesserung, Ernst & Sohn Verlag
- Triantafyllidis, T.: Planung und Ausführung im Spezialtiefbau Teil 1: Schlitzwand- und Dichtwandtechnik, Ernst & Sohn Verlag
- Witt, K.-J. et al.: Grundbau-Taschenbuch - Teil 2: Geotechnische Verfahren, Ernst & Sohn Verlag
- Witt, K.-J. et al.: Grundbau-Taschenbuch - Teil 3: Gründungen und geotechnische Bauwerke, Ernst & Sohn Verlag

Vertiefung Wasserbau (T4BIW9007)

Advanced Hydraulic Engineering

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9007	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Jens Bender	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung, Labor	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	72	78	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse der Hydromechanik, des Wasserbaus und der Wasserwirtschaft und können diese auf praxisrelevante Fragestellungen übertragen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können auf Grundlage der erworbenen Fachkompetenz komplexe hydromechanische, wasserbauliche und wasserwirtschaftliche Problemlösungen erarbeiten und weiterentwickeln. Sie sind in der Lage die weitreichenden Zusammenhänge des Wasserkreislaufes zu analysieren und Strategien zu dessen Schutz zu entwickeln.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Hydromechanik 2	24	25
- Vertiefte Rohr- und Gerinneströmung - Iterative Wasserspiegellagenberechnung - Abfluss über Wehre und Ausfluss unter Schützen - Grundwasserströmungen		
Wasserbau 2	24	25
- Naturnaher Gewässerausbau: rechtliche Grundlagen, Planung und Gestaltung - Sedimenttransport - Hochwasserschutz - Hydrometrie		

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Wasserwirtschaft 2	24	28

- Prozesse der Siedlungswasserwirtschaft
- Anlagen und Verfahren der Wasserversorgung
- Regenwasserbewirtschaftung
- Anlagen und Verfahren der Abwasserableitung und -behandlung

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch betreutes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Baur, A. et al.: Mutschmann/Stimmelmayer - Taschenbuch der Wasserversorgung, Berlin: Springer Vieweg
- Bollrich, G.: Technische Hydromechanik I – Grundlagen, Berlin: Beuth Verlag
- Lecher, K. et al.: Taschenbuch der Wasserwirtschaft - Grundlagen, Maßnahmen, Planungen, Berlin: Springer Vieweg
- Malcherek, A.: Fließgewässer, Berlin: Springer Vieweg
- Maniak, U.: Hydrologie und Wasserbewirtschaftung - Eine Einführung für Ingenieure, Berlin: Springer Vieweg
- Morgenschweis, G.: Hydrometrie - Theorie und Praxis der Durchflussmessung in offenen Gerinnen, Berlin: Springer Vieweg
- Patt, H. et al.: Naturnaher Wasserbau: Entwicklung und Gestaltung von Fließgewässern, Berlin: Springer Vieweg
- Rapp, C.: Hydraulik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Berlin: Springer Vieweg
- Schröder, W./Euler, G./Schneider, K.F.: Grundlagen des Wasserbaus, Düsseldorf: Werner Verlag
- Strobl, T./Zunic, F.: Wasserbau: Aktuelle Grundlagen – Neue Entwicklungen, Berlin: Springer
- Zanke, U.: Hydraulik für den Wasserbau, Berlin: Springer Vieweg
- Zeltwanger, T.: Grundlagen der Abwasserbeseitigung - Ein Lehrbuch zu den Grundsätzen und Verfahren moderner Abwasserbeseitigung, Hennef: DWA

Unternehmensstrategie (T4BIW9008)

Business Strategy

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9008	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Isabelle Simons	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	90	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Begriffe des Marketings sind den Studierenden bekannt, ebenso die Definition von Markt, Kundennutzen und Bedürfnissen. Sie wissen um das Vorgehen beim Marketing Management, Marketing Mix, Produktlebenszyklus, Markenmanagement und bei der Marketingplanung. Die Bedeutung der Werbung ist ihnen bewusst. Sie können strategische Planungen und praktische Analysen im Marketingbereich durchführen. Die Studierenden haben ein Verständnis für die Grundlagen und Voraussetzungen zur Einführung und Weiterentwicklung eines QM Systems auf der Basis aktueller Regelwerke.

METHODENKOMPETENZ

Die erworbenen Kompetenzen ermöglichen den Studierenden Geschäftsprozesse in ihrem Unternehmen aus unterschiedlichen Blickwinkeln (z.B. strategische Sicht oder organisatorische Sicht) zu beleuchten und die Unternehmensabläufe zu verstehen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben ein Wissen im Bereich der Betriebswirtschaftslehre und des Qualitätsmanagements erhalten, das ihnen eine Basis für weitere Fächer liefert.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Marketing und Unternehmensstrategie	24	36

- Begriffe: Marketing, Definition von Markt (hier u.a. Formen der Preisdifferenzierung)
- Kundennutzen und Bedürfnisse
- Grundlagen des Marketing Managements, Marketing Mix (4Ps), Produktlebenszyklus, Markenmanagement, Marketingplanung
- Betriebsabrechnungsbogen
- Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter
- Zeitmanagement
- Kundenzufriedenheit, Effektivität, Weiterbildung
- Controlling

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Qualitätsmanagement	36	54
<ul style="list-style-type: none">- Prozessmanagement- QM Systeme- Internes Audit: Vorbereitungen, Durchführung Feststellungen, Bericht, Abschlussgespräch, Maßnahmen, Umsetzung, Wirksamkeitsüberprüfung- Zertifizierung: Durchführung, Gültigkeitsdauer des Zertifikates- Excellence Modell		

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Grant, R. M./Nippa, M.: Strategisches Management, Analyse, Entwicklung und Implementierung von Unternehmensstrategien, Pearson Studium
- Johnson, G./Scholes, K./Whittington, R.: Exploring Corporate Strategy, Text and Cases, Harlow: Financial Times Prentice Hall
- Sihn, W.: Unternehmensmanagement im Wandel, München: Carl Hanser Verlag
- Brugger-Gebhardt, S.: Die DIN EN 9001:2015 verstehen, Wiesbaden: Springer Gabler
- Linß, G.: Qualitätsmanagement für Ingenieure, Hanser Fachbuchverlag
- Timischl, W.: Qualitätssicherung, Leipzig: Fachbuchverlag

Bauablaufplanung und Logistik (T4BIW9016)

Construction Process Planning and Logistics

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9016	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Frank Brühl	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Grundzüge der Bauablaufplanung und der Logistik. Sie können die für eine Baumaßnahme möglichen Verfahrensschritte einordnen und auswählen. Sie beherrschen die gängigen Bauplanungstechniken und können Bauprojekte zeitlich planen und steuern.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können die für eine Baumaßnahme möglichen Verfahrensschritte einordnen und auswählen. Sie sind in der Lage Bauprojekte mit gängigen Software-Lösungen umzusetzen. Sie können Varianten- und Verfahrensvergleiche durchführen und diese bewerten.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Bauablaufplanung und Logistik	60	90

- Grundlagen der Bauablaufplanung und Logistik
- Kennzahlen für Baubetrieb
- Bauablaufplanung im Baubetrieb
- Logistik im Baubetrieb
- Regelkreise für die Planung und Steuerung des Bauablaufs
- Lean Construction

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Fiedler, M. Hrsg.: Lean Construction – Das Managementhandbuch im Bauwesen, Wiesbaden: Springer Gabler
- Hofstadler, C.: Bauablaufplanung und Logistik im Baubetrieb, München: Springer Verlag
- Hofstadler, C.: Produktivität im Baubetrieb, Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag
- Otto, J./Schach, R.: Baustelleneinrichtung, Wiesbaden: Springer Vieweg Verlag

Baukostenplanung und -steuerung im Holzbau (T4BIW9017)

Cost Control in Timber Construction

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9017	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Frank Brühl	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden können eine Kostenplanung durchführen. Sie kennen die Nutzungskosten im Holzbau und haben ein Verständnis der Kosten beim Bau entwickelt. Sie können Baukosten abschätzen und Projektbudgets erstellen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage die notwendigen Daten und Informationen zusammenzustellen und aufzubereiten. Sie können aus verschiedenen Berechnungsverfahren das für das jeweilige Bauprojekt passende auswählen und darauf aufbauend Vorschläge für die Bauprojektdurchführung entwickeln.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Baukostenplanung	36	54
- Begriffe, Kostengliederung, Kostenermittlung, Kostenarten - Berechnungsverordnung - Weitere Lösungsansätze zur Baukostenplanung		
Projektentwicklung und -steuerung im Holzbau	24	36
- Anforderungsprofil an Projektentwickler und -teams - Funktionen und Anlässe einer Projektentwicklung - Stellenwert der Projektentwicklung für ein kostenoptimales Bauen - Projektinitiierung, Projektkonzeption, Marktanalyse, Standortanalyse, Nutzungskonzeption		

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- AHO E. V. (HRSG.): Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft – AHO Heft 19, Köln: Bundesanzeiger Verlag
- Alda, W./Hirschner, J.: Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft: Grundlagen für die Praxis, Wiesbaden: Verlag Vieweg+Teubner
- BKI (Hrsg.): Baukosten Bauelemente Neubau 2022, Statistische Kostenkennwerte (Teil 2), Müller
- BKI (Hrsg.): Baukosten Gebäude Neubau 2022, Statistische Kostenkennwerte (Teil 1), Müller
- BKI (Hrsg.): Baukosten Positionen Neubau 2022, Statistische Kostenkennwerte (Teil 3), Müller
- Dietrich, R.: Entwicklung werthaltiger Immobilien: Einflussgrößen, Methoden, Werkzeuge, Wiesbaden: Verlag Vieweg+Teubner
- Schulz, K.: Baukostenplanung kompakt: sichere Kostenermittlung, -steuerung und -kontrolle, RM
- Seifert, W./Preussner, M.: Kosten im Bauwesen – Kostenplanung nach DIN 276, Reguvis Fachmedien
- Siemon, K. D.: Baukosten bei Neu- und Umbauten: Planung und Steuerung, Vieweg+Teubner

Ingenieurholzbau (T4BIW9018)

Timber Engineering

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9018	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Hartmut Werner	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden besitzen erweiterte Kenntnisse des Ingenieurholzbaus. Sie beherrschen die Methoden zur Berechnung von Brettschichtholzträgern und können Sonderbauteile in Brettschichtholz-Bauweise berechnen. Neben der Bemessung im Kaltzustand erlangen die Studierenden Wissen in der Heißbemessung.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage reale, konstruktive Probleme im Ingenieurholzbau zu lösen. Sie können die erarbeiteten Kenntnisse auf praxisbezogene Problemstellungen anwenden sowie die erarbeiteten Ergebnisse analysieren und beurteilen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die erforderlichen fundierten Kenntnisse und persönlichen Fähigkeiten werden so vermittelt, dass die Anwendung wissenschaftlicher Methoden und Kenntnisse im Beruf ermöglicht wird.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Ingenieurholzbau	60	90

- Konstruktion und Bemessung von Holzbauteilen
- Konstruktion und Bemessung von Verbindungen
- Verstärkungsmaßnahmen im Ingenieurholzbau
- Bauteilbemessung von Sonderbauteilen (z.B. Pultdachträger, Satteldachträger)
- Wind und Stabilisierungsverbände
- Dachkonstruktionen
- Holzhausbau
- Hallentragwerke
- Brandschutz im Holzbau

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Becker, K./Rautenstrauch K.: Ingenieurholzbau nach Eurocode 5, Berlin: Ernst und Sohn
- Colling: Holzbau: Grundlagen, Bemessungshilfen, Wiesbaden: Vieweg+Teubner
- Mandy, P./Scheer, C.: Holzbautaschenbuch: Bemessungsbeispiele nach Eurocode 5, Berlin: Ernst und Sohn
- Nebgen et al.: Holzbau Projekte, Berlin: Beuth Verlag
- Nebgen/Peterson: Holzbau kompakt nach EC 5, Berlin: Beuth Verlag
- Rug, W./DIN e.V.: Holzbau: Bemessung und Konstruktion, Berlin: Beuth Verlag
- Schmidt: Statik im Dachgeschoss, Köln: Bruderverlag
- Seim, W./Hummel, J.: Ingenieurholzbau: Basiswissen: Tragelemente und Verbindungen, Berlin: Ernst und Sohn

Maschinelle Fertigung, Digitalisierung im Holzbau und Arbeitsschutz (T4BIW9019)

Machine Manufacturing, Digitisation in Timber Construction and Occupational Health and Safety

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9019	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Frank Brühl	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung, Labor	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Hausarbeit	Siehe Pruefungsordnung	Bestanden/ Nicht-Bestanden
Klausur	60	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	72	78	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die wesentlichen Verfahren zur maschinellen Fertigung von Holzbauteilen. Sie verstehen den Aufbau und die Funktionsweise der dafür benötigten Maschinen. Die Studierenden kennen die speziellen Koordinatorenkenntnisse nach Anlage C zur RAB 30. Im Weiteren können die Studierenden einzelne Bauteile EDV-gestützt bemessen und verfügen über Grundkenntnisse bei der computergestützten Bemessung von 2D-Tragstrukturen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage die erforderlichen Bauverfahren und die dazugehörigen Holzbearbeitungsmaschinen auswählen. Sie sind in der Lage, mögliche Sicherheits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen zu erarbeiten. Im Weiteren können die Studierenden reale, konstruktive Probleme im Ingenieurholzbau lösen. Sie können die erarbeiteten Kenntnisse auf praxisbezogenen Problemstellungen anwenden sowie die erarbeiteten Ergebnisse analysieren und beurteilen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
SiGe-Grundkurs	36	24

Koordinierung während der Planung des Bauvorhabens:

- Aufgaben des Koordinators
- Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan
- Unterlage für spätere Arbeiten an der baulichen Anlage

Koordinierung während der Ausführung eines Bauvorhabens:

- Aufgaben des Koordinators
- Instrumente für die Tätigkeit des Koordinators und deren Nutzung
- Umgang mit Konfliktsituationen
- Rechtliche Grundlagen

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Maschinelle Fertigung und Digitalisierung im Holzbau	36	54
<ul style="list-style-type: none">- Überblick über die in der Holzbe- und -verarbeitung eingesetzten Werkzeuge und Maschinen- Standardmaschinen der Holzbearbeitung- Abbundanlagen- Fertigung von Wänden, Decken und Dächern- Raummodulherstellung- Bemessen von Einzelstäben- Bemessen von 2D Tragsystemen- Modellierung von Verbindungen- Erstellen von prüffähigen Unterlagen		

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch begleitendes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung. Die Prüfungsdauer gilt nur für die Klausur.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Barth, C./Ruster, W.: Finite Elemente in der Baustatik, Berlin: Beuth Verlag
- Ettelt, B./Gittel, H.-J.: Sägen, Fräsen, Hobeln, Bohren: Die Spanung von Holz und ihre Werkzeuge, Leinfelden-Echterdingen: DRW Verlag Weinbrenner
- Gottlöber, C.: Zerspanung von Holz und Holzwerkstoffen: Grundlagen – Systematik – Modellierung – Prozessgestaltung, München: Carl Hanser Verlag
- Hauke, T./Kinias, C.: Der Sicherheitskoordinator: Handbuch für Baupraktiker und Bauherren - Sicherheit und Gesundheitsschutz nach der Baustellenverordnung, C.F. Müller Verlag
- Kollmer, N.: Baustellenverordnung: Kommentar für Bauleiter, Architekten, SiGe-Koordinatoren, Baujuristen und Bauherren, München: Verlag C.H.Beck
- Kring, F./Follmann, F. J./Meyer, G.: Praxis-Handbuch SiGeKo: Fachgerechte Koordination gemäß Baustellenverordnung, Köln: Rudolf Müller Mediengruppe
- Maier, G.: Spanabhebende Maschinen in der Holzverarbeitung, Leinfelden-Echterdingen: DRW Verlag Weinbrenner
- Röbenack, K. D./Schappmann, U.-J./Schüler, T.: SiGeKo-Praxis: Kompaktdarstellung Arbeitshilfen für Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinatoren, Berlin: Beuth Verlag
- Träger, J./Schneider, M.: Grundlagen und Verfahren der Holzbearbeitung (Grundwissen für Holzingenieure, Bd. 5), Berlin: Logos Verlag
- Wilrich, T.: Bausicherheit: Arbeitsschutz, Baustellenverordnung, Koordination, Bauüberwachung, Verkehrssicherungspflichten und Haftung der Baubeteiligten, Erich Schmidt Verlag

Anlagentechnische Konzepte (T4BIW9020)

Concepts in technical building services

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9020	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Markus Koschlik	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, die Kernforderungen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie Deutschlands zur Verringerung des Primär- und Endenergiebedarfes und die Nutzung regenerativer Energieformen in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren und die wesentlichen Einflussfaktoren zu definieren, um darauf aufbauend Lösungsvorschläge zu entwickeln. Aufbauend auf den bereits in den vorherigen Lerneinheiten vermittelten Inhalten (u.a. Bilanzierung) werden in diesem Modul Grundlagen und weiterführende Informationen zum Thema Energie vermittelt, was die Normung der Berechnung des Nutz-, End- und Primärenergiebedarfes von Gebäuden einschließt. Der Energiebedarf eines Gebäudes ergibt sich zum einen aus der Baukonstruktion und zum anderen aus dem anlagentechnischen Konzept. Bewährte TGA-Konzepte und aktuelle Entwicklungen werden erläutert und dimensioniert.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, geeignete Maßnahmen und Methoden zur Verringerung des Primär- und Endenergiebedarfes und zur Nutzung regenerativer Energieformen auch bei komplexen Projekten erfolgreich zu planen und umzusetzen. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre Berufserfahrung auf.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Anlagentechnische Konzepte	60	90

- Grundlagen Energie (Endenergie, Primärenergie, Bilanzierung nach aktuellem Regelwerk)
- Gebäuderessourcenpass / graue Energien
- TGA-Konzepte zur Minimierung des Energiebedarfes und zur Verwendung regenerativer Energien
- Nachhaltige Lichttechnik, Tageslichtversorgung
- Gebäudeautomatisierung

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Krimmling, J.: Atlas Gebäudetechnik, RM Rudolf Müller
- Pistohl, W. et al: Handbuch der Gebäudetechnik - Planungsgrundlagen und Beispiele, Bundesanzeiger Verlag
- Uponor GmbH: Praxishandbuch der technischen Gebäudeausrüstung (TGA), Beuth Verlag

Ressourcenschonung und Baubetrieb (T4BIW9021)

Conservation of Ressources and Construction Management

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9021	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Markus Koschlik	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Prüfung - Kombinierte Prüfung	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	72	78	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, die grundlegenden Herausforderungen bezüglich der Ressourcenschonung (im Sinne der Schonung von Material, Flächen und Energie) in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren und die wesentlichen Einflussfaktoren zu definieren, um darauf aufbauend Lösungsvorschläge zu entwickeln. Zudem haben die Studierenden vertiefte Kenntnisse über die grundlegenden Spielregeln in der Bauwirtschaft. Sie kennen die grundlegenden baubetrieblichen Abläufe, die auf den Ergebnissen der Arbeitsvorbereitung aufbauen. Sie haben die Fähigkeit, Fallbeispiele zu bearbeiten und zu beurteilen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, geeignete Maßnahmen und Methoden zur Ressourcenschonung auch bei komplexen Projekten erfolgreich zu planen und umzusetzen. Die Studierenden verstehen den Prozess des Bauablaufs. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre Berufserfahrung auf.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Ressourcenschonung	24	26

- nachhaltige Nutzung von Material, Flächen, Energie
- Kreislaufwirtschaft, Cradle-to-Cradle vs. Cradle-to-Grave
- Rückbau, Trennung und Verwertung

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Baubetrieb	48	52
<ul style="list-style-type: none">- Netzplantechnik- Arbeitskalkulation- Mittellohnermittlung- Gerätekalkulation- Leistungsermittlung Baugeräte- Schalungsplanung		

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Berner/Kochendörfer/Schach: Grundlagen der Baubetriebslehre 1, Springer Vieweg
- Berner/Kochendörfer/Schach: Grundlagen der Baubetriebslehre 2, Springer Vieweg
- Berner/Kochendörfer/Schach: Grundlagen der Baubetriebslehre 3, Springer Vieweg
- Hauke, B./Institut Bauen und Umwelt e.V./DGNB e.V. (Hrsg.): Nachhaltigkeit, Ressourceneffizienz und Klimaschutz, Ernst & Sohn
- Holzbaur, U.: Nachhaltige Entwicklung, Springer
- Kriterienkatalog der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen, DGNB
- Marquardt, H.: Energiesparendes Bauen, Bauwerk Beuth

Lebenszyklusorientierte Planung, Baukostenermittlung und Projektentwicklung (T4BIW9022)

Life Cycle Oriented Planning, Construction Cost Determination and Project Development

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9022	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Markus Koschlik	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	72	78	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, den Leitgedanken der lebenszyklus-orientierten Planung von Gebäuden in seiner Komplexität zu erfassen, zu analysieren und die wesentlichen Einflussfaktoren zu definieren, um darauf aufbauend Lösungsvorschläge zu entwickeln. Hierbei werden alle gängigen Bilanzierungen diverser Auswirkungen über den gesamten Lebenszyklus berücksichtigt. Gängige Bilanzierungsarten sind u.a. die Ökobilanzierung (LCA - Life-Cycle-Assessment) und die Lebenszykluskostenanalyse (LCC - Life-Cycle-Costing). Bei der LCA werden unterschiedliche Umweltwirkungen (u.a. Treibhauspotentiale) und Energiebedarfe (u.a. Primärenergiebedarf) bilanziert, die während des gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes entstehen. Bei der LCC werden alle Kosten bilanziert, die im Lebenszyklus verursacht werden (u.a. Herstellungskosten, Entsorgungs- und Erneuerungskosten, Betriebskosten, Reinigungskosten etc.). Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, weitere Aspekte der lebenszyklus-orientierten Planung von Gebäuden zu erörtern (u.a. Flexibilität, Umnutzungsfähigkeit, Rückbaubarkeit, Recyclingfähigkeit usw.) und Lösungsansätze zu entwickeln. Zudem können die Studierenden eine Kostenplanung durchführen. Sie kennen die Stufen der Kostenermittlung und die Kostengruppen zur Ermittlung der Kosten im Bauwesen und der Nutzungskosten im Hochbau. Sie überschauen die Grundlagen der Immobilienwirtschaft und kennen Formen und Leistungsbild der Projektentwicklung.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, geeignete Maßnahmen und Methoden zur Optimierung des Lebenszyklus von Gebäuden auch bei komplexen Projekten erfolgreich zu planen und umzusetzen. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre Berufserfahrung auf. Die Studierenden können Kosten im Bauwesen in den jeweiligen Stufen ermitteln.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Lebenszyklusorientierte Planung	24	26

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

- Grundlagen zum Lebenszyklusansatz, Lebensdauern von Bauteilen
- Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit
- Rückbau- und Recyclingfähigkeit
- Reinigung und Instandhaltung
- Resilienz inkl. Klimaanpassungsstrategien
- Ökobilanzierung
- Lebenszykluskostenanalyse

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

Baukostenplanung, Projektentwicklung und -steuerung

48

52

- Kostenermittlung nach geltendem Regelwerk
- Grundlagen Kostenstufen HOAI
- Grundlagen Immobilienwirtschaft und Projektentwicklung
- Formen und Leistungsbild der Projektentwicklung

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Alda/Hirschner: Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft: Grundlagen für die Praxis, Verlag Vieweg+Teubner
- Dietrich: Entwicklung werthaltiger Immobilien: Einflussgrößen, Methoden, Werkzeuge, Verlag Vieweg+Teubner
- DIN 276:2018-12-00, Kosten im Bauwesen
- DIN 277-1:2016-01-00, Grundflächen und Rauminhalte im Bauwesen - Teil 1: Hochbau
- Eschenbruch/et al.: Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft – AHO Heft 19 (2018), Bundesanzeiger Verlag
- Hillebrandt, A. et al: Recycling Atlas. Gebäude als Materialressource, Edition DETAIL
- Klöpffer, W./Grah, B.: Ökobilanz (LCA): Ein Leitfaden für Ausbildung und Beruf, Wiley-VCH
- Kriterienkatalog der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen, DGNB
- Litau, O.: Lebenszykluskosten (LzK) einer Immobilie, Springer Vieweg
- Siemon: Baukosten bei Neu- und Umbauten: Planung und Steuerung, Verlag Vieweg+Teubner

Gestaltung und Nutzerzufriedenheit (T4BIW9023)

Design and Usability

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9023	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Markus Koschlik	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, gestalterische Aspekte (wie das Berücksichtigen der jeweiligen regionalen Baukultur als Bestandteil des nachhaltigen Bauens, die soziale und funktionale Mischung von Bauwerken als Lösungsansatz für gesellschaftliche Herausforderungen allgemein und Integrationsherausforderungen im Speziellen) in ihrer Komplexität zu erfassen, zu analysieren und die wesentlichen Einflussfaktoren zu definieren, um darauf aufbauend Lösungsvorschläge zu entwickeln. Gesundheit und Nutzerzufriedenheit sind weitere Aspekte der sozialen Dimension des nachhaltigen Bauens, die von den Studierenden mit Abschluss des Moduls erfasst, analysiert und in Projekten planerisch umgesetzt werden können. Der thermische, akustische und visuelle Komfort eines Gebäudes lässt sich in den frühen Planungsphasen mit einfachen Mitteln optimieren und hat weitreichende Auswirkungen auf die spätere Produktivität und das Wohlbefinden der Nutzer*innen. Auch die Auswahl der Baustoffe und Bauprodukte ist ein entscheidendes Qualitätsmerkmal eines Gebäudes, da hierdurch die Reduktion von Schad- und Risikostoffen sichergestellt und die Gesundheit der Nutzer*innen gewährleistet wird.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind mit Abschluss des Moduls in der Lage, geeignete Maßnahmen und Methoden zur Gestaltung, Nutzerzufriedenheit sowie Gesundheit und Sicherheit auch bei komplexen Projekten erfolgreich zu planen und umzusetzen. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre Berufserfahrung auf.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Gestaltung und Nutzerzufriedenheit	12	20
- Baukultur als Dimension von Nachhaltigkeit - Soziale und funktionale Mischung als Nachhaltigkeitsaspekt - Barrierefreiheit		
Bauphysikalische Aspekte der Nutzerzufriedenheit	24	35
- Thermischer, akustischer und visueller Komfort - Einflussnahme durch den Nutzer		

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Gesundheit und Sicherheit	24	35

- Materialökologische Optimierung von Bauwerken (Vermeidung gefährdender oder schädigender Werkstoffe, Bauprodukte und Zubereitungen über den gesamten Lebenszyklus von Bauwerken)
- Innenraumlufmessungen
- Sicherheit des Nutzers, Brandschutz

BESONDERHEITEN

-

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Bossemeyer, H.-D.: Gebäudeschadstoffe im Bild, RM Rudolf Müller
- Everding, D. et al: Handbuch Barrierefreies Bauen, RM Rudolf Müller
- Goetzen, R.: Quartiersentwicklung. Handbuch und Planungshilfe, DOM publishers
- Willems, W. M.: Lehrbuch der Bauphysik: Schall - Wärme - Feuchte - Licht - Brand – Klima, Springer Vieweg

Infrastruktur II (T4BIW9031)

Infrastructure II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4BIW9031	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Jens Bender	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Seminar, Übung	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Klausur	120	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
150	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse des Straßenentwurfs sowie der Bauverfahren zur Herstellung von Straßen. Sie kennen grundlegende Methoden und Verfahren zur Verkehrsanalyse und Verkehrssteuerung und können entsprechende Lösungsvorschläge erarbeiten, analysieren und gegeneinander abwägen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können ihre Fachkenntnisse entsprechend den Erfordernissen des Dualen Partners anwenden und weiterentwickeln.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Straßenbau und Verkehrswesen 2	60	90

- Straßenplanung: Straßenentwurf, Planung, Trassierung, Entwurfslösungen
- Straßenbautechnik: Baustoffe, Verfahren, Recycling, technischer Umweltschutz
- Verkehrswesen: Verkehrsdatenerfassung und -aufbereitung, Verkehrsmodellierung, Verkehrsplanungsmodelle, Verkehrssteuerung, Zusammenwirken von Verkehrsarten, ÖPNV, Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten und Strecken, Lärmbelastung
- Unterhaltung und Betrieb: Unterhaltungsmanagement, Reinigung, Winterdienst, Zustandserfassung

BESONDERHEITEN

Die Veranstaltung kann im Rahmen des selbstständigen Eigenstudiums auch durch betreutes Lernen in Form von Übungsstunden begleitet werden. Die Entscheidung hierüber trifft, auch abhängig von den Fähigkeiten des aktuellen Kurses, der Studiengangsleiter.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Lohse, D./Schnabel, W.: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung – Band 1: Straßenverkehrstechnik, Beuth Verlag
- Lohse, D./Schnabel, W.: Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung – Band 2: Verkehrsplanung, Beuth Verlag
- Natzschka, H.: Straßenbau: Entwurf und Bautechnik, Springer Vieweg Verlag
- Straube, D. et al.: Straßenbau und Straßenerhaltung: Ein Handbuch für Studium und Praxis, Erich Schmidt Verlag

Bachelorarbeit (T4_3300)

Bachelor Thesis

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T4_3300	-	1	Prof. Dr.-Ing. Claus Mühlhan	

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
-	-

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Bachelor-Arbeit	Siehe Pruefungsordnung	ja

WORKLOAD UND ECTS-LEISTUNGSPUNKTE

WORKLOAD INSGESAMT (IN H)	DAVON PRÄSENZZEIT (IN H)	DAVON SELBSTSTUDIUM (IN H)	ECTS-LEISTUNGSPUNKTE
360	6	354	12

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden verfügen über breites fachliches und überfachliches Wissen in ihrem Studiengang und sind in der Lage, auf Basis des aktuellen Forschungsstandes und ihrer Erkenntnisse aus der Praxis in ihrem Themengebiet praktische und wissenschaftliche Themenstellungen zu identifizieren und zu lösen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Methoden entsprechend dem Fachgebiet ihres Studiengangs und können diese im Kontext der Bearbeitung von praktischen und wissenschaftlichen Problemstellungen kritisch reflektieren und anwenden. Sie sind in der Lage, eigene Lösungsansätze zu entwickeln und zu begründen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können selbständig und eigenverantwortlich betriebliche Problemstellungen bearbeiten und neue innovative Themenfelder in die praktische Diskussion einbringen. Vor dem Hintergrund einer guten Problemlösung legen sie bei der Bearbeitung besonderes Augenmerk auf die reibungslose Zusammenarbeit im Team und mit Dritten. Sie reflektieren und leben die Gleichwertigkeit aller Geschlechter im Berufsleben.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden erfassen industrielle Problemstellungen in einem breiten Kontext und in realistischer Komplexität. Sie haben ein gutes Verständnis von organisatorischen und inhaltlichen Zusammenhängen sowie von Organisationsstrukturen, Produkten, Verfahren, Maßnahmen, Prozessen, Anforderungen und gesetzlichen Grundlagen. Sie analysieren kritisch, welche Einflussfaktoren zur Lösung des Problems beachtet werden müssen und können beurteilen, inwiefern theoretische Modelle einen Beitrag zur Lösung des Problems leisten können. Die Studierenden können sich selbstständig, nur mit geringer Anleitung in theoretische Grundlagen eines Themengebiets vertiefend einarbeiten und den allgemeinen Stand des Wissens erwerben. Sie können auf der Grundlage von Theorie und Praxis selbstständig Lösungen entwickeln und Alternativen bewerten. Sie sind in der Lage eine wissenschaftliche Arbeit als Teil eines Praxisprojektes effizient zu steuern und wissenschaftlich korrekt und verständlich zu dokumentieren.

Die Studierenden zeichnen sich durch Eigenverantwortung und Tatkraft aus, sie sind auch im Kontext einer globalisierten und digitalen Arbeitswelt handlungsfähig. Sie weisen eine reflektierte Haltung zu gesellschaftlichen, soziale und ökologischen Implikationen des eigenen Handelns auf.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Bachelorarbeit	6	354

Selbstständige Bearbeitung und Lösung einer betrieblichen Problemstellung, die einen deutlichen Bezug zum jeweiligen Studiengang aufweist, unter Berücksichtigung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse im gewählten Themengebiet. Schriftliche Aufbereitung der Lösungsansätze in Form einer wissenschaftlichen Arbeit.

BESONDERHEITEN

Es wird auf die „Leitlinien für die Bearbeitung und Dokumentation der Module Praxisprojekt I bis III, Studienarbeit und Bachelorarbeit“ der Fachkommission Technik der DHBW hingewiesen

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Kornmeier, M., Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation, Bern
- Kornmeier, M.: Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten, Heidelberg: Physica
- Stichel-Wolf, C./Wolf, J.: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken, Wiesbaden: Gabler
- Theisen, M. R.: Wissenschaftliches Arbeiten. München: Vahlen

Die Literatur richtet sich zudem stets nach dem jeweiligen Forschungsgegenstand und ist von den Studierenden selbstständig zu recherchieren.

Stand vom 21.02.2025

T4_3300 // Seite 95