

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			
T3BIW1001	Baukonstruktion I		1. Studienjahr	5
T3BIW1002	Technische Mechanik I		1. Studienjahr	5
T3BIW1003	Mathematik I		1. Studienjahr	5
T3BIW1004	Naturwissenschaftliche Grundlagen		1. Studienjahr	5
T3BIW1005	Technische Mechanik II		1. Studienjahr	5
T3BIW1006	Mathematik II		1. Studienjahr	5
T3BIW1007	Bauphysikalische Grundlagen		1. Studienjahr	5
T3BIW1008	Angewandte Wissenschaften I		1. Studienjahr	5
T3BIW2001	Grundlagen Baustatik		2. Studienjahr	5
T3BIW2002	Technische Gebäudeausrüstung		2. Studienjahr	5
T3BIW2003	Wasser und Umwelt		2. Studienjahr	5
T3BIW2004	Persönlichkeitsbildung		2. Studienjahr	5
T3BIW2005	Baurecht		2. Studienjahr	5
T3BIW2006	Digitalisierung im Bauwesen		2. Studienjahr	5
T3_3100	Studienarbeit		3. Studienjahr	5
T3_1000	Praxisprojekt I		1. Studienjahr	20
T3_2000	Praxisprojekt II		2. Studienjahr	20
T3_3000	Praxisprojekt III		3. Studienjahr	8
T3BIW1201	Baustofftechnologie		1. Studienjahr	5
T3BIW1202	Baukonstruktion II		1. Studienjahr	5
T3BIW2201	Geotechnik I		2. Studienjahr	5
T3BIW2103	Betriebswirtschaftslehre		2. Studienjahr	5
T3BIW2301	Vorbereitung der Bauausführung		2. Studienjahr	5
T3BIW2203	Infrastruktur I		2. Studienjahr	5
T3BIW3301	Konstruktiver Ingenieurbau I		3. Studienjahr	5
T3BIW3302	Konstruktiver Ingenieurbau II		3. Studienjahr	5
T3BIW3303	Projektmanagement		3. Studienjahr	5
T3BIW3304	Konstruktiver Ingenieurbau III		3. Studienjahr	5
T3BIW3105	Qualitätsmanagement und Arbeitsschutz		3. Studienjahr	5
T3BIW3206	Infrastruktur II		3. Studienjahr	5
T3BIW9000	Baubetrieb		2. Studienjahr	5
T3BIW9001	Modulares Bauen und Bausanierung		3. Studienjahr	5
T3BIW9002	Baukostenplanung und -steuerung		3. Studienjahr	5
T3BIW9003	Bauvertragsrecht		3. Studienjahr	5
T3BIW9004	Verfahrens- und Maschinentechnik und Arbeitsschutz		3. Studienjahr	5

FESTGELEGTER MODULBEREICH			
NUMMER	MODULBEZEICHNUNG	VERORTUNG	ECTS
T3BIW9005	Geotechnik II	3. Studienjahr	5
T3BIW9006	Spezialtiefbau und Tunnelbau	3. Studienjahr	5
T3BIW9007	Vertiefung Wasserbau	3. Studienjahr	5
T3BIW9016	Bauablaufplanung und Logistik	3. Studienjahr	5
T3BIW9017	Baukostenplanung und -steuerung im Holzbau	3. Studienjahr	5
T3BIW9018	Ingenieurholzbau	3. Studienjahr	5
T3BIW9019	Maschinelle Fertigung, Digitalisierung im Holzbau und Arbeitsschutz	3. Studienjahr	5
T3_3300	Bachelorarbeit	3. Studienjahr	12

Baukonstruktion I (T3BIW1001)

Building Construction I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW1001	1. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Thomas Reinke	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
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 kennen die organisatorischen und rechtlichen Rahmenbedingungen für das Bauen in Deutschland. Sie kennen die Konstruktionsprinzipien von Hochbaukonstruktionen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können reale, konstruktive Problemstellungen lösen. Sie können sich mathematischer Methoden bedienen und sich fehlende Information durch Literatur- und Internetrecherche besorgen. Die Studierenden können die erarbeiteten Grundkenntnisse auf praxisnahe Problemstellungen anwenden sowie die erarbeiteten Ergebnisse analysieren und beurteilen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Konstruktive Problemstellungen können durch die Studierenden fachlich richtig kommuniziert und diskutiert werden. Durch eine gezielte Bewertung von Informationen können die Studierenden verantwortungsbewusst und kritisch denken.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Das Fachwissen aus den naturwissenschaftlichen Grundlagen wird zusammengeführt und kann in konkrete Baukonstruktionen umgesetzt werden.

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 (T3BIW1002)

Engineering Mechanics I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW1002	1. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Eugen Nachtigall	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
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 die ersten mechanischen Zusammenhänge.

METHODENKOMPETENZ

-

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die ersten physikalischen Zusammenhänge in der Natur und speziell im Bauwesen sind den Studierenden begreifbar.

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: Kräftegruppen und Schnittgrößen
- Schwerpunkt, Massenmittelpunkt
- 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 der Fähigkeiten des aktuellen Kurses, die Studiengangsleitung.

VORAUSSETZUNGEN

-

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 (T3BIW1003)

Mathematics I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW1003	1. Studienjahr	1	Prof. Dr. Gerhard Götz	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
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 Studenten 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

Die Studenten können ihre Kenntnisse systematisch anwenden zur Lösung von Aufgaben.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studenten 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 der 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 (T3BIW1004)

Basics of Natural Science

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW1004	1. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Eugen Nachtigall	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung, Labor	Lehrvortrag, Diskussion

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.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können physikalische Grundprinzipien auf reale, technische Problemstellungen anwenden. Sie können mathematischer Methoden und Algorithmen bei der Lösung physikalischer Aufgabenstellungen einsetzen. Sie können sich fehlende Information durch Literatur- und Internetrecherche besorgen. Die Studierenden können chemische Grundprinzipien auf reale, technische Problemstellungen anwenden. Sie können sich fehlende Information 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. Sie erhalten das Basiswissen der Physik und Chemie für die Anwendung in anderen Fächern wie Bauphysik und Technischer Mechanik.

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.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

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

Technische Mechanik II (T3BIW1005)

Engineering Mechanics II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW1005	1. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Eugen Nachtigall	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
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 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.

METHODENKOMPETENZ

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

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studenten sind in der Lage, sich im Verlaufe ihrer beruflichen Tätigkeit in weiterführende Problemstellungen der Technischen Mechanik selbständig 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 (T3BIW1006)

Mathematics II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW1006	1. Studienjahr	1	Prof. Dr. Gerhard Götz	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
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 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

Die Studierenden können die Bedeutung der Mathematik insbesondere im Hinblick auf die Richtigkeit und Gültigkeit von errechneten bautechnischen Kenndaten einschätzen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

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

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

Bauphysikalische Grundlagen (T3BIW1007)

Building Physics

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW1007	1. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Eugen Nachtigall	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
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	72	78	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Methoden der modernen Bauphysik. Sie sind über das Vorgehen zum Schallschutz informiert. Sie wissen um den Wärmeschutz und Energieeinsparung. Die wichtigsten Wärmetransportarten wie Strahlung, Konvektion und Wärmeleitung sind ihnen bekannt. Die Lichtphänomene wie Lichtdurchgang, Reflexion, Transmission, Absorption sind ihnen ebenfalls bekannt. Ebenso besteht ein Basiswissen zum Feuchteschutz und über bauphysikalische Normen, Schwingungen und Wellen. Die Studierenden kennen die Wirkungen des elektrischen Stroms, des elektrischer Stromkreises, wissen die Einheiten für Stromstärke, Spannung und Widerstand, sie können das Ohmsches Gesetz anwenden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können bauphysikalische und elektrotechnische Grundprinzipien auf reale, technische Problemstellungen anwenden. Sie können sich mathematischer Methoden und Algorithmen bei der Lösung physikalischer Aufgabenstellungen bedienen. Sie können sich fehlende Information durch Literatur- und Internetrecherche aneignen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Bauphysikalische und elektrotechnische Problemstellungen können durch die Studierenden fachlich richtig kommuniziert werden.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden verstehen die bauphysikalischen und elektrotechnischen Grundlagen und können das Wissen zur Lösung von Fragestellungen im Bauwesen nutzen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Bauphysik	48	54

- Wärmeschutz: Behaglichkeitskriterien, Wärmeübergang und Wärmedurchgang, Wärmeleitfähigkeit von Baustoffen, Wärmedurchgang von Fenstern, Wärmeverluste durch Wärmebrücken, Wärmespeicherkapazität, Sommerlicher Wärmeschutz, Jahresenergiebedarf, Konstruktive Umsetzung des Wärmeschutzes
- Feuchteschutz: Feuchte im Bauwerk, Wasseraufnahme von Baustoffen, Raumluftfeuchtigkeit, Tauwasserniederschlag, Wasserdampfdiffusion, Glaserverfahren, Hinterlüftete Bauteile
- Schallschutz: Schallausbreitung, Kennwerte des Luft- und Körperschalls, Logarithmusrechnung, Luft- und Trittschallanforderungen in Gebäuden, Schallschutz gegen Außenlärm, Konstruktive Maßnahmen zu Schallschutz
- Strahlungslehre: Lichtdurchlässigkeit, Lichtreflexion, Strahlungsspektren, Strahlungsintensität, Beleuchtung mit Tageslicht

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Elektrotechnik	24	24

- Spannungserzeugung durch Ladungstrennung, Wirkungen des elektrischen Stroms, elektrischer Stromkreis, Einheiten für Stromstärke, Spannung und Widerstand, Ohmsches Gesetz, Widerstandsschaltungen
- Spule und Kondensator mit Lade und Entladevorgängen, Stromdichte, Strömungsgeschwindigkeit, Wechselstrom und Wechselspannung
- Elektrische Netze und Energieverteilung, Drehstrom, Transformatoren, elektrische Netzsysteme, Schutz elektrischer Leitungen und Verbraucher
- Bemessung von fest verlegten Kabeln und Leitungen, Selektivität, Potentialausgleich
- Schaltzeichen, Symbolik Prüfzeichen, Installationsschaltungen, Grundrissplan, Verteilerplan und Symbolik, Erdung und Schutzleiter, Schutzfunktionen, Schutzklassen

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 mit Berechnungshinweisen und Beispielen, Bundesanzeiger Verlag
- Liersch, W./Langner, N.: Bauphysik Kompakt, Beuth Verlag GmbH
- Lübke, W.: Klausurtraining Bauphysik, Prüfungsfragen und Antworten zur Bauphysik, Springer Vieweg
- Bohne, D.: Technischer Ausbau von Gebäuden: und nachhaltige Gebäudetechnik, Springer Vieweg
- Bumiller, H. et al.: Fachkunde Elektrotechnik, Europa Lehrmittel
- Kasikci, I.: Elektrotechnik für Architekten, Bauingenieure und Gebäudetechniker, Springer Vieweg
- Pistohl, W.: Handbuch der Gebäudetechnik - Planungsgrundlagen und Beispiele: Band 1: Allgemeines, Sanitär, Elektro, Gas, Reguvis

Angewandte Wissenschaften I (T3BIW1008)

Applied Sciences I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW1008	1. Studienjahr	2	Prof. Dr.-Ing. Jens Bender	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Labor, Vorlesung, Übung	Gruppenarbeit, Laborarbeit, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Prüfung - Laborarbeit einschließlich Ausarbeitung, Referat und Konstruktionsentwurf	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 mechanische und thermodynamische Effekte mit Hilfe mathematischer Modelle beschreiben und Vorhersagen treffen. Die Studierenden können technische Zeichnungen von Bauwerken anfertigen.

METHODENKOMPETENZ

Die erworbenen Kenntnisse ermöglichen den Studierenden mit Fachleuten über Inhalte und Probleme aus den vielfältigen Bereichen der Baustoffprüfung zu diskutieren. Sie können zudem mathematische Methoden und Algorithmen bei der Lösung physikalischer Aufgabenstellungen einsetzen.

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

CAD 1

PRÄSENZZEIT

24

SELBSTSTUDIUM

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
- Frey: Bautechnik Technisches Zeichnen, Europa-Lehrmittel
- Vogel: Einstieg in CAD, Hanser Verlag
- Bergmeister et al.: Beton-Kalender, Ernst & Sohn 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
- Dürrschnabel: Mathematik für Ingenieure, Vieweg & Teubner Verlag
- Haase: Angewandte Mathematik fuer Ingenieure, alle Bände, CreateSpace Independent Publishing Platform
- Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Springer Vieweg Verlag

Grundlagen Baustatik (T3BIW2001)

Structural Design

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW2001	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Thomas Reinke	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion

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 können grundlegende Methoden der Baustatik anwenden. Sie haben die Fähigkeit erworben Beanspruchungszustände und Verformungszustände von statisch bestimmten und statisch unbestimmten Stabtragwerken zu berechnen. Sie sind in der Lage die erzielten Berechnungsergebnisse darzustellen und fachlich zu bewerten.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage, sich für ein tiefer gehendes Verständnis zusätzlich erforderliches Wissen selbständig anzueignen. Sie können sich selbst in Teams organisieren.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden erkennen die gesellschaftliche Relevanz ihrer Tätigkeit und sind sich der Sorgfaltspflicht bewusst, mit der statische Nachweise zu führen sind. Sie sind sich der Auswirkungen ihrer Tätigkeit auf die Gesellschaft bewusst.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden setzen zielführend fächerübergreifende Kompetenzen aus den Bereichen Mathematik, Technische Mechanik, und Werkstoffkunde ein. Die Studierenden erwerben die methodischen und fachlichen Grundlagen für die Anwendung moderner computerunterstützter Verfahren.

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, Reguvis, Köln

Technische Gebäudeausrüstung (T3BIW2002) Building Services Engineering

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW2002	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Eugen Nachtigall	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion, Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien

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 können Brandrisiken erkennen und entsprechende Vorsorgemaßnahmen vorschlagen und treffen. Sie lernen die haustechnischen Systeme kennen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können nach Abschluss des Moduls die Grenzen und Unsicherheiten des eigenen Wissens und der Fähigkeiten erkennen und technische Literatur, Fachtagungen und andere Informationsquellen effektiv nutzen, um lebenslang ihr Wissen und ihre Kompetenzen auf dem Gebiet der technischen Gebäudeausrüstung.

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
- Brandschutzleitfaden für Gebäude des Bundes, Baulicher Brandschutz für die Planung
- Geburtig, G.: Baulicher Brandschutz im Bestand, Beuth Verlag GmbH
- Löbbert, A./et al.: Brandschutzplanung für Architekten und Ingenieure, Feuertrutz GmbH Verlag
- Spittank, J./et al.: Musterbauordnung im Bild, Feuertrutz

- Daniels: Gebäudetechnik. Ein Leitfaden für Architekten und Ingenieure, Verlag Oldenbourg
- Feurich: Grundlagen der Sanitärtechnik, Krammer Verlag
- Laasch/Laasch: Haustechnik, Grundlagen, Planung, Ausführung; Vieweg und Teubner Verlag
- Lintermann/Schaefer: Elektrotechnik: Allgemeine Grundbildung Lehr-/Fachbuch, Verlag: Bildungsverlag
- Recknagel: Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik, sowie weitere Normen und Regelwerke
- Tkotz: Fachkunde Elektrotechnik, Verlag: Europa-Lehrmittel

Wasser und Umwelt (T3BIW2003)

Water and Environment

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW2003	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Jens Bender	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

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

Hydromechanik I: Die Studierenden erlangen Fertigkeiten zur Durchführung von komplexeren Berechnungen aus dem Bereich der Hydrostatik und der Hydrodynamik. Sie haben fundierte Kenntnisse zu hydrostatischen Druckkräften. Sie beherrschen die Methoden zur Berechnung von stationär gleichförmigen Abflusszuständen in offenen Gerinnen und können Strömungsvorgänge in Druckrohrleitungen berechnen.

Umweltschutz und Nachhaltigkeit: 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. Darüber hinaus erlangen sie die Fähigkeit, projektspezifische Methoden zu entwickeln und anzuwenden.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Methoden der Hydromechanik, des Umweltschutzes sowie des nachhaltigen Bauens.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Konstruktive Problemstellungen können durch die Studierenden fachlich richtig kommuniziert und diskutiert werden. Durch eine gezielte Bewertung von Informationen können die Studierenden verantwortungsbewusst und kritisch denken.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Das Fachwissen aus den naturwissenschaftlichen Grundlagen ist zusammengeführt und kann in konkrete Baukonstruktionen umgesetzt werden.

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
- El khouli/et al.: Nachhaltig konstruieren - Vom Tragwerksentwurf bis zur Materialwahl: Gebäude ökologisch bilanzieren und optimieren. München: Institut für internationale Architektur-Dokumentation
- Bollrich: Technische Hydromechanik I – Grundlagen, Beuth Verlag
- 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 (T3BIW2004)

Personal Skills

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW2004	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Markus Schönit	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Seminar, Vorlesung, Übung	Gruppenarbeit, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
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 von geeigneten Techniken die Lern- und Arbeitsprozesse effektiv gestalten. Sie kennen die Einflussfaktoren des menschlichen Lernens und können diese geeignet 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 erwerben Kenntnisse über sich und die am Besten für die eigene Person geltenden Lern- und Arbeitsmethoden. Sie erwerben Kenntnisse zur positiven Auswirkung der Gruppenarbeit. Die Studierenden erwerben Kenntnisse zur Präsentationstechnik für die Gruppenarbeit.

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.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden erfahren die Vorteile der Teamarbeit. Sie können diese Fähigkeit den Kommilitoninnen und Kommilitonen bzw. den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern beim Dualen Partner vermitteln. Die Studierenden erlernen erste Ansätze zur Präsentationstechnik.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Persönlichkeitsbildung	36	74

- 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

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

Einführung in das Bauwesen

PRÄSENZZEIT

12

SELBSTSTUDIUM

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

- Koenig/Roth/Seiwert: Selbstorganisation, GABAL Verlag
- 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

- www.bauindustrie.de
- www.bauministerkonferenz.de
- www.statista.de
- www.vdi.de

Baurecht (T3BIW2005)

Basics of Law

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW2005	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Isabelle Simons	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien

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 das Vertragsrecht der VOB sowie die Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI). Die Studierenden erlangen einen Überblick über die Vielfalt der Vertragsgestaltungsmöglichkeiten im Baubereich. Sie kennen die allgemeinen Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen sowie die allgemeinen Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen und die Grundzüge des Architektenvertragsrechtes.

METHODENKOMPETENZ

Die erworbenen Kompetenzen ermöglichen den Studierenden Rechtsprozesse in ihrem Unternehmen aus unterschiedlichen Blickwinkeln (z.B. strategischer Sicht oder organisatorischer Sicht) zu beleuchten und erlernen die Fähigkeit Lebenssachverhalte zutreffend und vollständig zu erfassen und durch richtige und konkrete Rechtsanwendung sowie Vertragsgestaltung einer praxisorientierten Lösung zuzuführen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage sich über rechtliche Probleme und Fragestellungen mit Kollegen und Kolleginnen fachkompetent und argumentativ auseinandersetzen zu können. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Fähigkeit gelegt, Argumente des Anderen ergebnisoffen aufzunehmen und im Entscheidungsfindungsprozess einzuarbeiten.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Das Modul ist Grundlage für die weitere rechtsbezogene Ausbildung im Rahmen des Bauingenieurstudiums.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Baurecht	48	36

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

- BGB Allgemeiner Teil und Allgemeines Vertragsrecht
- Begriffe / Definitionen im Baurecht
- Abgrenzung BGB und VOB
- Abgrenzung zwischen öffentlichem und privatem Recht,
- Rechtsgeschäfte, -beziehungen,
- Grundtypen des Werkvertrags und der Vergütungsberechnung
- Leistungsänderungen
- Bauzeiten
- Beendigung von Werkverträgen
- Abnahme
- Vergütung / Abrechnung
- Sachmängelhaftung
- Sicherungsrechte
- Vertragsstrafe
- Verjährung
- Diskussion typischer Fallbeispiele im Bauvertragsrecht

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

VOB und HOAI

24

42

- VOB/A: Allgemeine Bestimmungen für die Vergabe von Bauleistungen
- VOB/B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen
- VOB/C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen
- HOAI: Honorarordnung für Architekten und Ingenieure / Architektenvertragsrecht

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
- Ingenstau/Korbion: VOB – Teile A und B, Werner Verlag
- Kapellmann/Messerschmidt: VOB Teile A und B
- Kimmich/Bach: VOB für Bauleiter
- Korbion/Mantscheff/Vygen: HOAI, C.H.Beck Verlag
- Locher: Das private Baurecht, München: Beck Verlag
- Musielak: Grundkurs BGB, C.H.Beck
- Palandt: Bürgerliches Gesetzbuch, C.H.Beck Verlag
- Werner/Pastor: Der Bauprozess, Werner Verlag
- Zöller: Zivilprozessordnung, Schmidt, Otto Verlag

- Klunzinger, E.: Einführung in das Bürgerliche Recht, Vahlen Verlag
- Klunzinger, E.: Grundzüge des Gesellschaftsrechts, Vahlen Verlag
- Klunzinger, E.: Grundzüge des Handelsrechts, Vahlen Verlag
- Musielak, H.-J.: Grundkurs BGB, C.H.Beck

Digitalisierung im Bauwesen (T3BIW2006) Digitisation in Civil Engineering

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW2006	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Markus Schönit	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung, Labor	Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Prüfung - Kombinierte Prüfung	Siehe Prüfungsordnung	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 verschiedene Koordinatensysteme, Geoinformationssysteme und Vermessungsinstrumente.
 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 kennen die Methoden zur Geländeabsteckung, zum Nivellement und zur Polygonierung.
 Die Studierenden kennen die Grundlagen der BIM-Methodik.

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	28	40

- 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 Modeling (BIM)	36	46
Grundlagen der BIM-Methodik		
- Wissen über openBIM und den Datenaustausch		
- 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/et al.: Building Information Modeling: Technologische Grundlagen und industrielle Praxis
- Egger/et al.: BIM-Leitfaden für Deutschland
- Kahmen: Angewandte Geodäsie: Vermessungskunde
- Noack: Geodäsie für Bauingenieure und Architekten: Grundlagen und Praxiswissen
- Resnik/Bill: Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich

Studienarbeit (T3_3100)

Student Research Project

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3_3100	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Joachim Frech	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Individualbetreuung	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 recht komplexes, aber eng umgrenztes Gebiet vertiefend einarbeiten und den allgemeinen Stand des Wissens erwerben.

Sie können sich Lösungen entwickeln und Alternativen bewerten. Dazu nutzen sie bestehendes Fachwissen und bauen es selbständig 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.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden haben die Kompetenz erworben, relevante Informationen mit wissenschaftlichen Methoden zu sammeln und unter der Berücksichtigung wissenschaftlicher Erkenntnisse zu interpretieren.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden können ausdauernd und beharrlich auch größere Aufgaben selbstständig ausführen. Sie können sich selbst managen und Aufgaben zum vorgesehenen Termin erfüllen.

Sie können stichhaltig und sachangemessen argumentieren, Ergebnisse plausibel darstellen und auch komplexe Sachverhalte nachvollziehbar begründen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Studienarbeit	6	144

-

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

Praxisprojekt I (T3_1000)

Work Integrated Project I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3_1000	1. Studienjahr	2	Prof. Dr.-Ing. Joachim Frech	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Praktikum, Seminar	Lehrvortrag, Diskussion, 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 Absolventinnen und Absolventen erfassen industrielle Problemstellungen in ihrem Kontext und in angemessener Komplexität. Sie 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 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 ihres Ausbildungsunternehmens und können deren Funktion darlegen. Die Studierenden können grundsätzlich fachliche Problemstellungen des jeweiligen Studiengangs beschreiben und fachbezogene Zusammenhänge erläutern.

METHODENKOMPETENZ

Absolventinnen und Absolventen kennen übliche Vorgehensweisen der industriellen Praxis und können diese selbstständig umsetzen. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre Berufserfahrung auf.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Relevanz von Personalen und Sozialen Kompetenz ist den Studierenden für den reibungslosen Ablauf von industriellen Prozessen bewusst und sie können eigene Stärken und Schwächen benennen. Den Studierenden gelingt es, aus Erfahrungen zu lernen, sie übernehmen Verantwortung für die übertragene Aufgaben, mit denen sie sich auch persönlich identifizieren. Die Studierenden übernehmen Verantwortung im Team, integrieren und tragen durch ihr Verhalten zur gemeinsamen Zielerreichung bei.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden zeigen Handlungskompetenz, indem sie ihr theoretisches Fachwissen nutzen, um in berufspraktischen Situationen angemessen, authentisch und erfolgreich zu agieren. Dazu gehören auch das eigenständige kritische Beobachten, das systematische Suchen alternativer Lösungsansätze sowie eine erste Einschätzung der Anwendbarkeit von Theorien für Praxis.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Projektarbeit 1	0	560

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

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

Wissenschaftliches Arbeiten 1

4

36

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 WBT „Wissenschaftliches Arbeiten“ der DHBW genutzt werden.

- Leitlinien des wissenschaftlichen Arbeitens
- Themenwahl und Themenfindung bei der T1000 Arbeit
- Typische Inhalte und Anforderungen an eine T1000 Arbeit
- Aufbau und Gliederung einer T1000 Arbeit
- 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

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.

Der Absatz "1.2 Abweichungen" aus Anlage 1 zur Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge im Studienbereich Technik der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW) bei den Prüfungsleistungen dieses Moduls keine Anwendung.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

-

- Web-based Training „Wissenschaftliches Arbeiten“
- Kornmeier, M., Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation, Bern

Praxisprojekt II (T3_2000)

Work Integrated Project II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3_2000	2. Studienjahr	2	Prof. Dr.-Ing. Joachim Frech	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Praktikum, Vorlesung	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit, Projekt

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

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

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 Studierende durch durchdachte Konzepte, fundierte Planung und gutes Projektmanagement erfolgreich um. Dabei bauen sie auf ihr theoretisches Wissen sowie ihre wachsende Berufserfahrung auf.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Den Studierenden ist die Relevanz von Personalen und Sozialen Kompetenz für den reibungslosen Ablauf von industriellen Prozessen sowie ihrer eigenen Karriere bewusst; sie können eigene Stärken und Schwächen benennen. Den Studierenden gelingt es, aus Erfahrungen zu lernen, sie übernehmen selbstständig Verantwortung für die übertragene Aufgaben, mit denen sie sich auch persönlich identifizieren. Die Studierenden übernehmen Verantwortung im Team, integrieren andere und tragen durch ihr überlegtes Verhalten zur gemeinsamen Zielerreichung bei.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden zeigen wachsende Handlungskompetenz, indem sie ihr theoretisches Fachwissen und ihr wachsendes Erfahrungswissen nutzen, um in sozialen berufspraktischen Situationen angemessen und erfolgreich zu agieren. 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.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Projektarbeit 2	0	560

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

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

Wissenschaftliches Arbeiten 2

PRÄSENZZEIT

4

SELBSTSTUDIUM

26

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.

- Leitlinien des wissenschaftlichen Arbeitens
- Themenwahl und Themenfindung bei der T2000 Arbeit
- Typische Inhalte und Anforderungen an eine T2000 Arbeit
- Aufbau und Gliederung einer T2000 Arbeit
- Vorbereitung der Mündlichen T2000 Prüfung

Mündliche Prüfung

1

9

BESONDERHEITEN

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 separat zu bestehen. Die Modulnote wird aus diesen beiden Prüfungsleistungen mit der Gewichtung 50:50 berechnet.

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

-

Praxisprojekt III (T3_3000)

Work Integrated Project III

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3_3000	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Joachim Frech	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Praktikum, Seminar	Lehrvortrag, Diskussion, Projekt

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Hausarbeit	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
240	4	236	8

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden erfassen industrielle Problemstellungen in einem breiten Kontext und in moderater 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.

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 persönlichen personalen und sozialen Kompetenzen einen hohen Grad an Reflexivität auf, was als Grundlage für die selbstständige persönliche Weiterentwicklung genutzt wird.

Den Studierenden gelingt es, aus Erfahrungen zu lernen, sie übernehmen selbstständig Verantwortung für die übertragene Aufgaben, mit denen sie sich auch persönlich identifizieren.

Die Studierenden übernehmen Verantwortung für sich und andere. Sie sind konflikt und kritikfähig.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden zeigen umfassende Handlungskompetenz, indem sie ihr theoretisches Fachwissen und ihr wachsendes Erfahrungswissen nutzen, um in berufspraktischen Situationen angemessen und erfolgreich zu agieren.

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. 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

Das Seminar „Wissenschaftliches Arbeiten III“ 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.

- 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

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

- Web-based Training „Wissenschaftliches Arbeiten“
 - Kornmeier, M., Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation,, Bern
 - Minto, B., The Pyramid Principle: Logic in Writing, Thinking and Problem Solving, London
 - Zelazny, G., Say It With Charts: The Executives's Guide to Visual Communication, Mcgraw-Hill Professional.
- Kornmeier, M., Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation, Bern

Baustofftechnologie (T3BIW1201)

Building Materials

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW1201	1. Studienjahr	1	Prof. Dr. Hartmut Werner	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

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

Die Studierenden erkennen die gesellschaftliche Relevanz ihrer Tätigkeit und sind sich der Sorgfaltspflicht bewusst, wie Baustoffe verwendet werden sollen. Sie können die Auswirkungen ihrer Tätigkeit auf die Gesellschaft einschätzen und können dazu beitragen die Ressourcen von Rohstoffen zu schonen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben allgemeine, grundlagenorientierte Kompetenzen in der Baustoffwissenschaft, der Baustofftechnik und Werkstoffprüfung erlangt.

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 (T3BIW1202)

Building Construction II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW1202	1. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Thomas Reinke	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

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 Konstruktionsprinzipien von Hochbaukonstruktionen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können reale, konstruktive Problemstellungen lösen. Sie können sich mathematischer Methoden bedienen und sich fehlende Information durch Literatur- und Internetrecherche besorgen. Die Studierenden können die erarbeiteten Grundkenntnisse auf praxisnahe Problemstellungen anwenden sowie die erarbeiteten Ergebnisse analysieren und beurteilen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Konstruktive Problemstellungen können durch die Studierenden fachlich richtig kommuniziert und diskutiert werden. Durch eine gezielte Bewertung von Informationen können die Studierenden verantwortungsbewusst und kritisch denken.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Das Fachwissen aus den naturwissenschaftlichen Grundlagen wird zusammengeführt und kann in konkrete Baukonstruktionen umgesetzt werden.

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

Geotechnik I (T3BIW2201)

Geotechnics I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW2201	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Markus Schönit	Deutsch

INGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion

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.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die gültigen Regelwerke und das Konzept der Grenzzustände. Sie kennen die Nachweisführung zur Bemessung von Flachgründungen und für einfache Fälle von Baugrubenumschließungen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Bedeutung des Einflusses der Baugrunderkundung und der Gründung auf das Gesamtbauwerk.

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.

VORAUSSETZUNGEN

-

LITERATUR

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

Betriebswirtschaftslehre (T3BIW2103)

Business Administration

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW2103	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Eugen Nachtigall	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
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	64	86	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Teilnehmer der Lehrveranstaltung kennen die Grundlagen der Buchführung und des internen und externen Rechnungswesens und können sie im Unternehmenskontext anwenden. Die Aufgaben und Werkzeuge des Controllings sind bekannt und können bedarfsgerecht ausgewählt und angewandt werden. Die Methoden der Investitionsrechnung sind erfasst und können bedarfsgerecht ausgewählt und angewandt werden. Die Grundlagen der Unternehmensfinanzierung sind bekannt und können bewertet werden. Methoden und Werkzeuge für ein effektives Projekt-, Organisations- und Qualitätsmanagement können angewendet werden.

METHODENKOMPETENZ

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.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage die sozialen und politischen Auswirkungen wirtschaftlichen Handels zu reflektieren. Sie verstehen im Gegenzug die Rahmenbedingungen, die der Staat und Unternehmen bei der Erreichung ihrer Ziele zu beachten haben.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

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: Handbuch für Industriekaufleute, Winklers Verlag
- Coenenberg: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Schäffer-Poeschel Verlag
- Haberstock: Kostenrechnung, Erich Schmidt Verlag
- Wiendahl: Betriebsorganisation für Ingenieure, Carl Hanser Verlag
- Wöhe: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Verlag - Vahlen
- Zindel/Münscher: Entscheidungsnetz Industriebetrieb, Dokumentation und Bewertung der Wertschöpfungsprozesse, Winklers Verlag

Vorbereitung der Bauausführung (T3BIW2301)

Preparation of Construction Operations

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW2301	2. Studienjahr	1	Prof. Dr. Markus Koschlik	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Prüfung - wenn Klausur < 50 %	Siehe Prüfungsordnung	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 vertraut mit den Geschäftsprozessen in der Bauwirtschaft. Sie wissen um die Problematik der Baustelleneinrichtung, können Mengen- und Kosten ermitteln sowie Zeitpläne für die Bauausführung erstellen. Sie können Leistungsverzeichnisse erstellen, wissen um Einheitspreisvertrag, Pauschalpreisvertrag, Vertragselemente und Vertragsbedingungen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können Werkzeuge zur Arbeitsvorbereitung einsetzen. Sie kennen den Anwendungsbereich und die allgemeinen Grundsätze des Bauvergaberichts.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden wissen um die Wichtigkeit des Sicherheits- und Gesundheitsschutzes.

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, Vertragselemente, Vertragsbedingungen - Anwendungsbereich und allgemeine Grundsätze des Bauvergaberichts - 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, Bauhaus-Universitätsverlag Weimar
- 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
- Hofstadler: Bauablaufplanung und Logistik im Baubetrieb, Springer Vieweg

- Bürgerliches Gesetzbuch
- Henning, A.: Ausschreibung nach VOB und BGB, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller
- Rösel/Busch: AVA-Handbuch: Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung, Vieweg+Teubner Verlag
- Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen

Infrastruktur I (T3BIW2203)

Infrastructure I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW2203	2. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Jens Bender	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

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 kennen den Wasserkreislauf und können den Wasserbedarf ermitteln. Sie können Rohre dimensionieren und Rohrkenlinien berechnen. Sie wissen um die Zusammensetzung des Abwassers, die Bestandteile der Kanalisation, Kanalunterhaltung, Kanalkosten, die Berechnung des Abflusses sowie um neue Konzepte zur Abwasserbehandlung. Sie kennen die Problematik des Hochwasserschutzes und von Regenrückhaltebecken. Sie sind vertraut mit den Richtlinien des Straßenentwurfs, wissen um Straßenquerschnitte, Höhenplänen und Fahrbahndecken. Sie kennen die Baustoffe für Straßen. Sie kennen die prinzipiellen Methoden zur Ermittlung des Straßenverkehrs, können Verkehrsdaten analysieren.

METHODENKOMPETENZ

-

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage die Probleme der Wasserwirtschaft und des Wasserbaus zu erfassen und ihr bauliches Handeln danach auszurichten. Dasselbe gilt für die Beurteilung baulicher Belange der Straßen.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage das Grundlagenwissen der Hydromechanik auf wasserbauliche und wasserwirtschaftliche Probleme anzuwenden.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Wasserbau 1 und Wasserwirtschaft 1	36	39

- Hydrologischer Kreislauf
- Grundlagen des Wasserbaus: Stauanlagen, naturnaher Wasserbau, Energiewasserbau
- Grundlagen der Trinkwasserversorgung
- Grundlagen der Abwasserentsorgung

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
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

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

Konstruktiver Ingenieurbau I (T3BIW3301)

Structural Engineering I

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW3301	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Gunter Hauf	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
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 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 von Stützen und die Bestimmung von Verankerungslängen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden verstehen die besonderen Materialeigenschaften von Stahlbeton.

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.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Stahlbetonbau	60	90

- Verbundwerkstoff Stahl und Beton (Verbundwirkung und Verankerungslänge)
- Materialeigenschaften Beton und Betonstahl
- Versagensarten von Stahl und Beton
- Dauerhaftigkeit
- Ermittlung von Expositionsklassen, 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

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

Konstruktiver Ingenieurbau II (T3BIW3302)

Structural Engineering II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW3302	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Gunter Hauf	Deutsch

INGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion

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 die Materialeigenschaften von Stahl. Sie können Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit führen. Sie können Verbindungen sowohl im Stahlbau berechnen sowie Stabilitätsnachweise führen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden verstehen die besonderen Materialeigenschaften von Stahl.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben das Wissen im bautechnischen elementaren Bereich des konstruktiven Ingenieurbaus erhalten, das ihnen die Basis für alle weiteren Fächer liefert.

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

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

Projektmanagement (T3BIW3303)

Project Management

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW3303	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Markus Koschlik	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Kombinierte Prüfung - wenn Klausur < 50 %	Siehe Prüfungsordnung	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 verstehen die Grundlagen, Voraussetzungen und die Durchführung von Projekten.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage Projekte durchzuführen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studierenden verstehen die einzelnen Rollen im Projektmanagement wie z. B. Auftraggeber*in, Projektleiter*in, Teamleiter*in, Teammitglied.

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Durch umfassende praktische Übungen zur Arbeit mit dem Team und im Team haben die Studierenden Teamfähigkeit erlernt.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Projektmanagement	48	102

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

- AHO: Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft - Ausschuss der Ingenieurverbände und Ingenieurkammern für die Honorarordnung e.V., Bundesanzeiger-Verlag, Köln
- AHO: Projektmanagement in der Bau- und Immobilienwirtschaft - Standards für Leistungen und Vergütung - AHO Ausschuss der Ingenieurverbände und Ingenieurkammern für die Honorarordnung e.V., Bundesanzeiger-Verlag, Köln
- Bohinc: Grundlagen des Projektmanagements: Methoden, Techniken und Tools für Projektleiter, Verlag Haufe-Lexware
- Litke: Projektmanagement: Methoden, Techniken. Verhaltensweisen, Hanser Fachbuch Verlag

Konstruktiver Ingenieurbau III (T3BIW3304)

Structural Engineering III

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW3304	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Gunter Hauf	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

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

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden verstehen die besonderen Materialeigenschaften von Holz und können Konstruktionszeichnungen anfertigen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben das Wissen im bautechnischen elementaren Bereich des konstruktiven Ingenieurbaus erhalten, das ihnen die Basis für alle weiteren Fächer liefert.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Holzbau	36	50

- 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

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	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 Wonflächenberechnung

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
- Frey: Bautechnik Technisches Zeichnen, Europa-Lehrmittel
- Philipp: Praxishandbuch Allplan
- Sommer: CAD: Der einfache Einstieg in AutoCAD/AutoCAD
- Vogel: Einstieg in CAD, Hanser Verlag
- Colling: Holzbau: Grundlagen, Bemessungshilfen, Verlag: Vieweg+Teubner
- Novák, B./Kuhlmann, U./Euler, M.: Werkstoffübergreifendes Entwerfen und Konstruieren - Band 1: Einwirkung, Widerstand, Tragwerk. Berlin: Ernst & Sohn
- Werner: Holzbau 1, Springer Verlag Berlin

Qualitätsmanagement und Arbeitsschutz (T3BIW3105)

Quality Management and Occupational Health and Safety

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW3105	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Markus Koschlik	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

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

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 Verständnis für die Grundlagen und Voraussetzungen zur Einführung und Weiterentwicklung eines QM Systems auf der Basis aktueller Regelwerke. Die Studierenden wissen um die Baustellenverordnung: Baurecht, Umweltrecht und Arbeitsschutzrecht sind ihnen bekannt. Sie wissen um den Gesundheitsschutz Arbeitsschutz auf Baustellen.

METHODENKOMPETENZ

Die erworbenen Kompetenzen befähigen die Studierenden, Geschäftsprozesse in einem Unternehmen aus dem Blickwinkel des Qualitätsmanagements zu beleuchten. Sie beherrschen die formalen Grundlagen der Sicherheit auf der Baustelle.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN	PRÄSENZZEIT	SELBSTSTUDIUM
Qualitätsmanagement	36	54

Prozessmanagement, QM Systeme, Internes Audit (Vorbereitungen, Durchführung Feststellungen, Bericht, Abschlussgespräch, Maßnahmen, Umsetzung, Wirksamkeitsüberprüfung), Zertifizierung (Durchführung, Gültigkeitsdauer des Zertifikates), Excellence Modell

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

SiGe-Grundkurs

PRÄSENZZEIT

36

SELBSTSTUDIUM

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

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

- Brugger-Gebhardt: Die DIN EN 9001:2015 verstehen, Springer Gabler, Wiesbaden
- Linß: Qualitätsmanagement für Ingenieure, Hanser Fachbuchverlag
- Timischl: Qualitätssicherung, Fachbuchverlag Leipzig
- Hauke, T./Kinias, C.: Der Sicherheitskoordinator: Handbuch für Baupraktiker und Bauherren - Sicherheit und Gesundheitsschutz nach der Baustellenverordnung, C.F. Müller Verlag
- Kollmer: Baustellenverordnung: Kommentar für Bauleiter, Architekten, SiGe-Koordinatoren, Baujuristen und Bauherren, Verlag C.H.Beck München
- Kring/Follmann/Mayer: Praxis-Handbuch SiGeKo: Fachgerechte Koordination gemäß Baustellenverordnung, Rudolf Müller Mediengruppe, Köln
- Röbenack/Schappmann/Schüler: SiGeKo-Praxis: Kompaktdarstellung Arbeitshilfen für Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinatoren, Beuth Verlag, Berlin
- Wilrich: Bausicherheit: Arbeitsschutz, Baustellenverordnung, Koordination, Bauüberwachung, Verkehrssicherungspflichten und Haftung der Baubeteiligten, Erich Schmidt Verlag

Infrastruktur II (T3BIW3206)

Infrastructure II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW3206	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Jens Bender	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
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 besitzen vertiefte Kenntnisse des Straßenentwurfs sowie der Bauverfahren zur Herstellung von Straßen. Sie kennen grundlegende Methoden und Verfahren zur Verkehrsanalyse und Verkehrssteuerung.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können ihren Wissensstand erkennen und mit Hilfe entsprechender Literatur weiter ausbauen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage grundlegende Entwürfe und Berechnungen durchzuführen.

LERNEINHEITEN UND INHALTE

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

- Straßenplanung: Straßenentwurf, Planung, Trassierung, Entwurflösungen
- 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

-

VORAUSSETZUNGEN

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, der Studiengangsleiter.

LITERATUR

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

Baubetrieb (T3BIW9000) Construction Management

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW9000	2. Studienjahr	1	Prof. Dr. Markus Koschlik	Deutsch

INGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien

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	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden haben 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 Studenten verstehen den Prozess des Bauablaufes.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

Die Studenten sind in der Lage, fachübergreifend mit Kollegen aus der Immobilienwirtschaft, Architekten und angrenzenden Fachbereichen zu kommunizieren

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden haben ein Wissen im Bereich der Baubetriebslehre erhalten, das Ihnen eine Basis für weitere Fächer liefert.

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/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
- Greiner/Mayer/Stark: Baubetriebslehre, Projektmanagement: Erfolgreiche Steuerung von Bauprojekten, Verlag Vieweg+Teubner
- Stark: 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 (T3BIW9002)

Cost Control

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW9002	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Markus Koschlik	Deutsch

INGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion

INGESETZTE 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	60	90	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden können eine Kostenplanung durchführen. Sie kennen die Nutzungskosten im Hochbau und haben ein Verständnis der Kosten beim Bau entwickelt. Sie überschauen die Aufgaben der Projektentwicklung.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können Baukosten abschätzen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden können die Kosten in die gestalterischen Möglichkeiten des Bauwesens einordnen. Sie wissen um die Potenziale der Projektentwicklung, auch als erweitertes Dienstleistungsangebot bauausführender Unternehmen.

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, Hirschner: Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft: Grundlagen für die Praxis Verlag Vieweg+Teubner
- Eschenbruch/vet al.: Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft – AHO Heft 19 (2018), Bundesanzeiger Verlag
- 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
- Siemon: Baukosten bei Neu- und Umbauten: Planung und Steuerung, Verlag Vieweg+Teubner

Bauvertragsrecht (T3BIW9003)

Building Contract Law

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW9003	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Isabelle Simons	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung	Lehrvortrag, Diskussion

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 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

Die Studenten erkennen die Bedeutung des privaten Rechts für ihr Unternehmen und können sich mit allen am Bau Beteiligten fundiert in Rechtsfragen austauschen.

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

Verfahrens- und Maschinentechnik und Arbeitsschutz (T3BIW9004)

Process Engineering and Construction Machinery and Occupational Health and Safety

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW9004	3. Studienjahr	2	Prof. Dr.-Ing. Markus Schönit	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien, Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

EINGESETZTE PRÜFUNGSFORMEN

PRÜFUNGSLEISTUNG	PRÜFUNGSUMFANG (IN MINUTEN)	BENOTUNG
Hausarbeit	Siehe Prüfungsordnung	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. 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 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

- 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
- Kühn, G.: Der maschinelle Erdbau, Teubner Verlag
- Kühn, G.: Der maschinelle Tiefbau, Teubner Verlag
- Kühn, G.: Der maschinelle Wasserbau, Teubner Verlag

- Hauke, T./Kiniyas, C.: Der Sicherheitskoordinator: Handbuch für Baupraktiker und Bauherren - Sicherheit und Gesundheitsschutz nach der Baustellenverordnung, C.F. Müller Verlag
- Kollmer: Baustellenverordnung: Kommentar für Bauleiter, Architekten, SiGe-Koordinatoren, Baujuristen und Bauherren, Verlag C.H.Beck München
- Kring/Follmann/Mayer: Praxis-Handbuch SiGeKo: Fachgerechte Koordination gemäß Baustellenverordnung, Rudolf Müller Mediengruppe, Köln
- Röbenack/Schappmann/Schüler: SiGeKo-Praxis: Kompaktdarstellung Arbeitshilfen für Sicherheits- und Gesundheitsschutz-Koordinatoren, Beuth Verlag, Berlin
- Wilrich: Bausicherheit: Arbeitsschutz, Baustellenverordnung, Koordination, Bauüberwachung, Verkehrssicherungspflichten und Haftung der Baubeteiligten, Erich Schmidt Verlag

Geotechnik II (T3BIW9005)

Geotechnics II

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW9005	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Markus Schönit	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung, Labor	Lehrvortrag, Diskussion, Gruppenarbeit

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.

METHODENKOMPETENZ

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

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden kennen die Bedeutung des Einflusses der Baugrunderkundung und von anspruchsvollen geotechnischen Bauwerken auf das Gesamtbauwerk.

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

LERNEINHEITEN UND INHALTE

LEHR- UND LERNEINHEITEN

PRÄSENZZEIT

SELBSTSTUDIUM

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

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

Spezialtiefbau und Tunnelbau (T3BIW9006)

Deep Foundations and Tunneling

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW9006	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Markus Schönit	Deutsch

INGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion

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	52	98	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden besitzen Grundwissen der wesentlichen Bauverfahren und Maschinen des Spezialtief- und Tunnelbaus. Sie können die für eine Baumaßnahme möglichen Verfahrensschritte einordnen und auswählen.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können ihren Wissensstand erkennen und mit Hilfe entsprechender Literatur weiter ausbauen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage Projekte in den entsprechenden Unterdisziplinen durchzuführen.

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 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

- 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 (derzeit in Bearbeitung)
- 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 (T3BIW9007)

Advanced Hydraulic Engineering

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW9007	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Jens Bender	Deutsch

INGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion

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	72	78	5

QUALIFIKATIONSZIELE UND KOMPETENZEN

FACHKOMPETENZ

Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse der Hydromechanik, des Wasserbaus und der Wasserwirtschaft. Sie kennen die Grundlagen wasserbaulicher Anlagen und der Siedlungswasserwirtschaft.

METHODENKOMPETENZ

Die Studierenden können ihren Wissensstand erkennen und mit Hilfe entsprechender Literatur weiter ausbauen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

Die Studierenden sind in der Lage grundlegende Entwürfe und Berechnungen der Strömungsmechanik sowie Projekte in den Unterdisziplinen durchzuführen.

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 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

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

Bauablaufplanung und Logistik (T3BIW9016)

Construction Process Planning and Logistics

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW9016	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Frank Brühl	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung	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 besitzen Grundwissen 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, Springer Gabler, Wiesbaden
- Hofstadler, C.: Bauablaufplanung und Logistik im Baubetrieb, Springer Verlag, München
- Hofstadler, C.: Produktivität im Baubetrieb, Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden
- Otto, J./Schach, R.: Baustelleneinrichtung, Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden

Baukostenplanung und -steuerung im Holzbau (T3BIW9017)

Cost Control in Timber Construction

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW9017	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Frank Brühl	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 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.

VORAUSSSETZUNGEN

-

LITERATUR

- Alda, Hirschner: Projektentwicklung in der Immobilienwirtschaft: Grundlagen für die Praxis Verlag Vieweg+Teubner, Wiesbaden
- Dietrich: Entwicklung werthaltiger Immobilien: Einflussgrößen, Methoden, Werkzeuge, Verlag Vieweg+Teubner, Wiesbaden
- Eschenbruch et al.: Ergänzende Leistungsbilder im Projektmanagement für die Bau- und Immobilienwirtschaft – AHO Heft 19 (2018), Bundesanzeiger Verlag, Köln
- DIN 276:2018-12-00, Kosten im Bauwesen
- DIN 277-1:2016-01-00, Grundflächen und Rauminhalte im Bauwesen - Teil 1: Hochbau
- Siemon: Baukosten bei Neu- und Umbauten: Planung und Steuerung, Verlag Vieweg+Teubner

Ingenieurholzbau (T3BIW9018)

Timber Engineering

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW9018	3. Studienjahr	1	Prof. Dr. Hartmut Werner	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
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 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 praxisbezogenen Problemstellungen anwenden sowie die erarbeiteten Ergebnisse analysieren und beurteilen.

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

ÜBERGREIFENDE HANDLUNGSKOMPETENZ

-

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

Maschinelle Fertigung, Digitalisierung im Holzbau und Arbeitsschutz (T3BIW9019)

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

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3BIW9019	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Frank Brühl	Deutsch

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Vorlesung, Übung	Lehrvortrag, Diskussion, Lehrvortrag, Diskussion, Fallstudien

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 besitzen Grundwissen der wesentlichen Bauverfahren und der maschinellen Herstellung von Holzbauten. Sie verstehen den Aufbau und die Funktionsweise der dafür benötigten Maschinen. Die Studierenden besitzen spezielle 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 auszuwählen. 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

-

VORAUSSETZUNGEN

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

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

Bachelorarbeit (T3_3300)

Bachelor Thesis

FORMALE ANGABEN ZUM MODUL

MODULNUMMER	VERORTUNG IM STUDIENVERLAUF	MODULDAUER (SEMESTER)	MODULVERANTWORTUNG	SPRACHE
T3_3300	3. Studienjahr	1	Prof. Dr.-Ing. Joachim Frech	

EINGESETZTE LEHRFORMEN

LEHRFORMEN	LEHRMETHODEN
Individualbetreuung	Projekt

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
-

METHODENKOMPETENZ

-

PERSONALE UND SOZIALE KOMPETENZ

-

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 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

-

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

Stand vom 08.10.2024

T3_3300 // Seite 89