

Modulbeschreibungen:
Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfächer
Hochschule München, Fakultät für Bauingenieurwesen

SPO ab WS 24/25

Modulbezeichnung: **Baustatik III - Stabtragwerke**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 3. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 7	SWS: 6	Workload/ h gesamt 210
		Präsenzzeit/ h: 90
		Selbstarbeit/ h: 120

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Andreas Scholz

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Andreas Scholz
Prof. Dr.-Ing. Tobias Linse

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von
Modul 02 Baustatik I,
Modul 09 Baustatik II

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: schriftliche Prüfung
--------------------------------	-------------------------------

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte:

- Berechnung der Verformungen statisch bestimmter und unbestimmter Tragwerke (Differentialgleichungsmethode, Arbeitssatz, Reduktionsatz)
- Bestimmung des Grades der statischen Unbestimmtheit und der freien Verschieblichkeit von Tragwerken
- Ermittlung der Schnittgrößen und Verformungen ebener und räumlicher Tragwerke nach dem Kraftgrößenverfahren
- Einfluß der unterschiedlichen Steifigkeitsparameter (Dehn-, Schub-, Biege- und Torsionssteifigkeit, abschnittsweise veränderliche Steifigkeiten, Vouten, elastische Lager)
- Betrachtung unterschiedlicher Einwirkungen (Äußere Lasten,

- Temperatureinflüsse, Auflagerverformungen, Vorspannung)
- Behandlung bautypischer Tragstrukturen (Durchlaufträger, Rahmen, abgespannte Systeme, Trägerroste, einfache Raumtragwerke, etc.) und Diskussion ihres Tragverhaltens
 - Hinweis auf notwendige Erweiterungen der behandelten Theorie (z.B. Theorie II. und III. Ordnung) sowie anderweitige Methoden (z.B. Weggrößenverfahren)
-

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:

Die Studierenden sollen mit der Berechnung der Verformungen und Schnittgrößen statisch unbestimmter ebener und räumlicher Tragwerke nach Theorie I. Ordnung vertraut gemacht werden. Sie sollen in die Lage versetzt werden, das Tragverhalten von Tragstrukturen sowie den Einfluß unterschiedlicher Einwirkungen als auch sonstiger Parameter zuverlässig zu beurteilen.

Die Studierenden sind in der Lage ihnen noch nicht bekannte Aufgabenstellungen aus dem Gebiet der Lerninhalte zu analysieren und dazu eigenständige Lösungen zu entwickeln.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage ihnen noch nicht bekannte, komplexe Problemstellungen auf die wesentlichen Elemente zu reduzieren, hierzu Lösungen zu entwickeln und die Richtigkeit der Lösung zu verifizieren. Außerdem sind sie in der Lage die Ergebnisse ihrer Arbeit derart übersichtlich und verständlich zu dokumentieren, dass sie für andere sehr gut verständlich und umsetzbar sind.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren. Außerdem verstehen sie es interdisziplinär in Teams zusammenzuarbeiten.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, Sachverhalte selbständig zu erschließen und sich eigenständig zu organisieren.

Literatur:

- Skripten der Dozenten
 - Skripten der Dozenten
 - Duddek/Ahrens: Statik der Stabtragwerke, Beton-Kalender 1994, I. Teil, Verlag Ernst+Sohn, Berlin
 - Krätzig W.B., Harte R., Meskouris K., Wittek U.: Tragwerke 1 – Theorie und Berechnungsmethoden statisch bestimmter Tragwerke, Springer, Berlin, 1999
 - Krätzig W.B., Harte R., Meskouris K., Wittek U.: Tragwerke 2 – Theorie und Berechnungsmethoden statisch unbestimmter Tragwerke, Springer, Berlin, 2005
 - Schneider/Schweda/Seeßelberg/Hausser, Baustatik kompakt, 6. Auflage; Bauwerk-Verlag, Berlin 2007 (in Vorbereitung)
 - Rubin / Schneider; Baustatik – Theorie I. und II. Ordnung; Werner Verlag Neuwied 2002
 - Schneider (Hrsg.); Bautabellen für Ingenieure, 23 Auflage, Bundeszeiger Verlag, Neuwied (regelmäßig neu erscheinend)
-

Hinweise:

keine

Modulbezeichnung: **Bodenmechanik mit Praktikum**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 3. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 5	SWS: 4	Workload/ h gesamt 120
		Präsenzzeit/ h: 60
		Selbstarbeit/ h: 60

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Cezary Slominski

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Cezary Slominski
Prof. Dr.-Ing. Christian Kellner

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen, Praktikum

Voraussetzungen:

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: schriftliche Prüfung
--------------------------------	-------------------------------

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte:

- Baugrunderkundung im Gelände
- Bodenmechanische Versuche im Feld und Labor, Ermittlung von Bodenkennwerten
- Flachgründungen
- Bodenspannungen
- Setzungen
- Konsolidierung
- Scherfestigkeit der Böden
- Grundbruch

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:
Nach dem Besuch dieses Moduls haben die Studierenden ingenieurmäßige Eigenschaften des Baustoff Boden kennengelernt. Ferner lernen sie wie diese Eigenschaften durch geeignete Labor- bzw. Feldversuche bestimmt werden. Darüber hinaus sollen sie in der Lage sein, die erworbenen Grundlagen bei Berechnungen von Boden-Bauwerk-Interaktionen wie Gebrauchstauglichkeits- bzw.

Stabilitätsanalyse anzuwenden.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage entsprechende Untersuchungsmethoden von Böden im Feld und im Labor zu benennen, diese zielführend anzuwenden und auszuwerten. Die daraus resultierenden Informationen werden durch Studierende in den gängigen Rechenverfahren angewendet, um daraus erforderliche Prognosen zum Bauwerksverhalten im Zusammenhang mit dem Boden zu erstellen. Außerdem sind sie in der Lage die Richtigkeit der Lösung zu verifizieren und die Ergebnisse ihrer Arbeit verständlich zu dokumentieren, sodass sie für andere anwendbar sind.

Sozialkompetenz:

Die Lehrveranstaltung befähigt die Studierenden dazu, die Fachinhalte adäquat zu verbalisieren und entsprechende Fachdiskussionen mit zukünftigen Projektpartnern führen zu können.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, geotechnische Sachverhalte selbstständig zu erschließen und daraus folgende, mögliche Konsequenzen für Bauwerke zu bewerten.

Literatur:

- Kuntsche, K.: Geotechnik; Erkunden – Untersuchen – Berechnen Ausführen - Messen. 2. Auflage, Springer Verlag, Wiesbaden, 2016
- Lang, H.-J., Huder, J. Amann, P., Puzrin, A. M.: Bodenmechanik und Grundbau. 9., bearbeitete Auflage., Springer Verlag, Berlin, 2011
- Möller, G.: Geotechnik Kompakt; Band 1: Bodenmechanik nach Eurocode 7. 5. Aufl., Bauwerk Verlag, Berlin 2017
- Schmidt, H.H., Buchmaier, R. F., Vogt-Breyer, C.: Grundlagen der Geotechnik; Geotechnik nach Eurocode. 5. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2017
- Schweitzer, F., Gäßler, G.: Bodenmechanik-Praxis. 2. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2005
- Grundbautaschenbuch Teil 1: Geotechnische Grundlagen, 8. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, Berlin, 2018
- Skripten bzw. Arbeitsblätter der Dozenten
Einschlägige Normen und Regelwerke der Geotechnik

Hinweise:

keine

Modulbezeichnung: **Wasserbau**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 3. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 6	SWS: 6	Workload/ h gesamt	180
		Präsenzzeit/ h:	90
		Selbstarbeit/ h:	90

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Christian Kellner

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Thomas Ackermann
Prof. Dr.-Ing. Christian Kellner
Gisela Spannring

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen:

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: schriftliche Prüfung
--------------------------------	-------------------------------

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte:

- Hydrostatik (z.B. Kräfte, Drücke, Schwimmstabilität)
- Hydrodynamik (z.B. Bernoulligleichung, Kontinuität, Impuls)
- Druckabfluss (z.B. Rohrhydraulik)
- Freispiegelabfluss (z.B. Gerinnehydraulik)
- Grundlagen des naturnaher Wasserbaus
- Hydrologie und Wasserwirtschaft
- Hochwasserschutz

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:
Die Studierenden sind mit den Grundlagen der Hydraulik, des Wasserbaus und der Wasserwirtschaft vertraut und in der Lage einfache Bauwerke des Wasserbaus zu planen und zu bemessen sowie Hochwasserschutzmaßnahmen zu konzipieren. Hierzu können sie ihnen noch nicht bekannte Aufgabenstellungen aus dem Gebiet der Modulinhalte analysieren und dazu Lösungsschritte ableiten.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage ihnen noch nicht bekannte, komplexe Problemstellungen auf die wesentlichen Elemente zu reduzieren, hierzu Lösungsschritte anzuwenden und die Richtigkeit der Lösung zu verifizieren. Außerdem sind sie in der Lage die Ergebnisse ihrer Arbeit derart übersichtlich und verständlich zu dokumentieren, dass sie für andere sehr gut verständlich und umsetzbar sind.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren. Außerdem verstehen sie es interdisziplinär in Teams zusammenzuarbeiten.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, Sachverhalte selbständig zu erschließen und sich eigenständig zu organisieren.

Literatur:

- Skripten der Dozenten
- Freimann: Hydraulik für Bauingenieure, 3. Aufl. (2014), Hanser Verlag, Leipzig
- Heinemann, Feldhaus: Hydraulik für Bauingenieure (2016), Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden
- Lattermann: Wasserbau-Praxis, 3. Aufl. (2010), Bauwerk Verlag, Berlin
- Patt, Gonsowski: Wasserbau, Grundlagen, Gestaltung von wasserbaulichen Bauwerken und Anlagen (2011), Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Peter: Überfälle und Wehre (2005), Vieweg+Teubner Verlag, Wiesbaden
- Petschallies: Entwerfen und Berechnen in Wasserbau und Wasserwirtschaft (1989), Bauverlag
- Rössert: Hydraulik im Wasserbau, 10. Aufl. (1999), Oldenbourg Verlag, München
- Schröder, Euler, Schneider, Knauf: Grundlagen des Wasserbaus, 3. Aufl. (1999) Werner Verlag
- Strobl, Zunic: Wasserbau (2006), Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- Zanke: Hydraulik für den Wasserbau (2013), Springer-Verlag Berlin Heidelberg

Hinweise:

keine

Modulbezeichnung: **Verkehrswegebau Planung**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 3. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 7	SWS: 6	Workload/ h gesamt	180
		Präsenzzeit/ h:	90
		Selbstarbeit/ h:	90

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. M. Eger

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. M. Eger

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Kenntnisse aus den Grundlagenvorlesungen des Bauingenieurstudiums, insbesondere Mathematik und konstruktives Zeichnen sowie Baustoffkunde

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: siehe Modul 104.1 und 104.2
--------------------------------	--------------------------------------

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte: siehe Teilmodule 104.1 und 104.2

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:
siehe Teilmodule 104.1 und 104.2

Methodenkompetenz:
siehe Teilmodule 104.1 und 104.2

Sozialkompetenz:
siehe Teilmodule 104.1 und 104.2

Selbstkompetenz:
siehe Teilmodule 104.1 und 104.2

Literatur: siehe Teilmodule 104.1 und 104.2

Hinweise:

keine

Modulbezeichnung: **Straßenbau**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 3. Semester	Angebotsturnus: jedes Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS:	SWS: 4	Workload/ h gesamt 120
		Präsenzzeit/ h: 60
		Selbstarbeit/ h: 60

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. M. Eger

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. M. Eger

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übung

Voraussetzungen: siehe Modul 104

Zulassungsvoraussetzung: 1 StA zu 104.1	Prüfung: schriftliche Prüfung (0,7)
---	-------------------------------------

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauwesens.

Lehrinhalte:

- Strukturelle Daten zum Verkehr, Straßennetze, Straßenrecht, Organisation der Straßenbauverwaltung, Fahrzeugen / Fahrbahn
- Entwurf von Straßen und Wegen, Planungsmethodik und zugehörige Berechnungsverfahren
- Linienführung (Lage und Höhe), Querschnittsgestaltung, Entwurfselemente der Sicht und der räumlichen Linienführung Knotenpunkte
- Innerörtliche Straßenplanung, Rad- und Fußgängerverkehr, ruhender Verkehr
- Straßenausstattung

Aktuelle Themen im Verkehrswegebau

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:
Nach dem Besuch des Moduls (Vorlesungen, Übungen und Selbststudium) sind die Studierenden in der Lage die Grundlagen der Straßentrassierung sowie die dabei angewandten Verfahren der Planung von Straßen und Wegen selbstständig anzuwenden. Neben der plangerechten Darstellung können sie die bei der Planung von Verkehrswegen erforderlichen Berechnungen selbstständig durchführen. Darüber hinaus haben sie Kenntnisse zu den mit Planungen verbundenen Auswirkungen erworben, beispielsweise zur Umweltverträglichkeit und Eingriffen in das Planungsumfeld. Die

Planungsergebnisse können fachlich korrekt ausgearbeitet und präsentiert werden.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind nach dem Besuch des Moduls in der Lage eigenständig neue Planungsaufgaben im Verkehrswegebau anzugehen und die hierbei auftretenden Anforderungen und Probleme zu erkennen sowie eigenständig zielorientierte Lösungen zu finden. Dabei können geeignete planerische Maßnahmen auf andere Fragestellungen übertragen werden.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden lernen die eigenen Arbeitsergebnisse in ihrer planerischen Auswirkung und Tragweite auf das Bauumfeld kennen und die Einordnung und Bedeutung einer Planung für Betroffene im Planungsumfeld. Sie können die Auswirkungen fachlich und verständlich erklären.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden können ihre eigenen Fähigkeiten und planerischen Fertigkeiten reflektieren und damit zielorientiert auch bei anderen Fragestellungen einsetzen.

Literatur:

- Prof. Dr.-Ing. M. Eger: Skriptum „Straßenplanung“
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – Richtlinien: RIN, RAA, RAL, RASt
- Bösl, B.; Appelt, A.: Straßenplanung, 10. Auflage, Reguvis Fachmedien, 2023
- Richter, T.: Straßenplanung – Autobahnen und Landstraßen, 2. Auflage, Springer Vieweg, 2023
- Richter, D.; Heindel, M.: Straßen- und Tiefbau mit lernfeldorientierten Projekten, 12. Auflage, Teubner Verlag, 2012
- Lorenz, M.; Lorenz, J.: Handbuch Straßenbau, Grundlagen für Ausbildung und Praxis, Fraunhofer IRB, 2006
- Ressel, W., Entwurf und Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Betonkalender 2007, Verlag Ernst & Sohn, 2007
- Appelt, A.: Straßenwesen, Schneider – Bautabellen für Ingenieure, jeweils akt. Auflage, Reguvis Fachmedien

Hinweise:

keine

Modulbezeichnung: **Bahnbau**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester:
3. Semester

Angebotsturnus:
jedes Semester

Dauer des Moduls:
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS:

SWS: 2

Workload/ h gesamt	60
Präsenzzeit/ h:	30
Selbstarbeit/ h:	30

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. M. Eger

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. M. Eger

Lehrform: Seminaristischer Unterricht

Voraussetzungen: siehe Modul 104

Zulassungsvoraussetzung:

Prüfung: schriftliche Prüfung (0,3)

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauwesens.

Lehrinhalte:

- Grundlagen der Eisenbahntechnik
- Rad/Schiene-System
- Strukturelle Daten zu Bahnen und öffentlichem Personennahverkehr
- Rechtsgrundlagen
- Planungsgrundlagen, Regelwerke der Bahn, Planungsmethodik und zugehörige Rechenverfahren
- Entwurf von Bahnen hinsichtlich Linienführung, Gradientenplanung und Querschnittsgestaltung
- Fahrwegaufbau, Oberbauarten / Fahrwegkonstruktion
- Untergrund, Erdbau, Entwässerung

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:

Nach dem Besuch des Moduls (Vorlesungen und Selbststudium) sind die Studierenden in der Lage die Grundlagen, baulichen Komponenten und Eigenarten der Planung des Bahnbaus zu kennen, diese auf andere Planungen anzuwenden, die zugehörigen Berechnungsverfahren auf gesonderte Fragestellungen zu

transformieren und Planungen selbstständig zu entwerfen und darzustellen. Daneben lernen die Studierenden die Eigenarten eines öffentlichen Verkehrsmittels für Güter- und Personentransport kennen.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden können neben der Anwendung der einschlägigen Planungsmethoden auch die zugehörigen Berechnungen erledigen. Die erlernten Methoden sind auf andere Fragestellungen unter Beachtung der Rahmenbedingungen übertragbar.

Sozialkompetenz:

Die Inhalte der Lehrveranstaltung befähigen die Studierenden Planungs- und Bauergebnisse zu kommunizieren und zu erklären. Sie können komplexe Sachverhalte erklären und planerische Hintergründe erläutern.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt die Verfahren, Planungsmethoden und die zugehörigen Ausarbeitungen selbstständig zu erschließen und sich hierfür zu organisieren.

Literatur:

- Prof. Dr.-Ing. M. Eger: Skriptum "Bahnbau"
- Jochim, H.; Lademann, F.: Planung von Bahnanlagen, jeweils akt. Auflage, Hanser Verlag
- Menus, R; Matthews, V.: Bahnbau und Bahninfrastruktur, 10. Auflage, Springer Vieweg, 2020
- Matthews, V.: Bahnbau, 8. Auflage, Vieweg + Teubner Verlag, 2011
- Fiedler, J.: Bahnwesen, 6. Auflage, Werner Verlag Düsseldorf, 2011.
- Fendrich, L.; Fengler, W.: Handbuch Eisenbahninfrastruktur, 3. Auflage, Springer Vieweg, 2019
- Schiemann, W.: Schienenverkehrstechnik – Grundlagen der Gleistrassierung, 1.Auflage, Teubner Verlag Stuttgart, 2002
- Cronen, H.: Schienenverkehrswesen, Schneider – Bautabellen für Ingenieure, jeweils akt. Auflage, Reguvis Fachmedien

Hinweise:

keine



Modulbezeichnung: **Massivbau I - Grundlagen**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 3.	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
----------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 4	SWS: 4	Workload/ h gesamt 120
		Präsenzzeit/ h: 60
		Selbstarbeit/ h: 60

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. M. Herzog

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. M. Herzog
Prof. Dr.-Ing. D. Kueres
Prof. Dr.-Ing. Sebastian Schmidt

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von
Modul 2: Baustatik I - Grundlagen
Modul 3: Mineralische Baustoffe und Bauchemie
Modul 9: Baustatik II - Erweiterte Grundlagen

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: ModA (5 Studienarbeiten) Prädikat
"m.E.a"

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte: **Stahlbetonbau:**
• Nachweise der Tragfähigkeit: Biegung mit Normalkraft, Querkraft
• Konstruktionsregeln
Bewehrungsführung und deren Darstellung

Kompetenzorientierte Lernziele: Fachkompetenz:
Die Studierenden werden befähigt die o.g. Lehrinhalte anzuwenden und damit Tragwerke zu analysieren.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden können bei einfachen baupraktischen Aufgaben die Bemessung für die o.g. Lehrinhalte selbständig durchführen und die Bewehrungsführung entwerfen und darstellen.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden können die Fachinhalte in korrekter Fachsprache ausdrücken und mit anderen Fachleuten sowie Laien diskutieren.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, Sachverhalte selbständig zu erschließen und sich eigenständig zu organisieren.

Literatur:

- Skriptum des Dozenten
- DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken
- Schneider Bautabellen, aktuelle Auflage
- Normenreihe DIN EN 1991-1 und DIN EN 1991-1/NA
- Hefte und Richtlinien des DAfStb, DBV-Merkblätter
- Fingerloos, F.; Hegger, J.; Zilch, K.: Eurocode 2 für Deutschland: DIN EN 1992-1-1 Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken, Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln für den Hochbau mit Nationalem Anhang - Kommentierte und konsolidierte Fassung. 2. Auflage, Beuth Verlag, Berlin, 2016
- Goris, A.; Bender M.: Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2. Band 1 und 2, 7. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2023
- Wommelsdorf, O.; Albert, A.; Fischer, J.: Stahlbetonbau - Bemessung und Konstruktion Teil 1 - Grundlagen, Biegebeanspruchte Bauteile. 11. Auflage, Bundesanzeiger Verlag, Köln, 2017
- Zilch, K.; Zehetmaier, G.: Bemessung im konstruktiven Betonbau.2. Auflage, Springer Verlag, Berlin, 2010

Hinweise:

keine

Modulbezeichnung: **Massivbau II- Erweiterte Grundlagen**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 4.	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
----------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 4	SWS: 4	Workload/ h gesamt 120
		Präsenzzeit/ h: 60
		Selbstarbeit/ h: 60

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. M. Herzog

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. M. Herzog
Prof. Dr.-Ing. D. Kueres
Prof. Dr.-Ing Sebastian Schmidt

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von
Modul 2: Baustatik I - Grundlagen
Modul 3: Mineralische Baustoffe und Bauchemie
Modul 9: Baustatik II - Erweiterte Grundlagen

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: schriftliche Prüfung
--------------------------------	-------------------------------

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte:

Stahlbetonbau:

- Nachweise der Tragfähigkeit: Biegung mit Normalkraft, Querkraft
- Nachweise der Gebrauchstauglichkeit: Durchbiegungsbegrenzung,
- Begrenzung der Rissbreite
- Schnittkräfte und Bemessung linienförmig gelagerter Platten
- Konstruktionsregeln
- Bewehrungsführung und deren Darstellung
- Fundamente
- Druckbeanspruchte Bauteile (Stützen, Wände)

Mauerwerksbau:

- Grundlagen
- Vereinfachtes Bemessungsverfahren

Kompetenzorientierte
Lernziele:

Fachkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt die o.g. Lehrinhalte anzuwenden und damit Tragwerke zu analysieren.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden können bei einfachen baupraktischen Aufgaben die Bemessung für die o.g. Lehrinhalte selbständig durchführen und die Bewehrungsführung entwerfen und darstellen.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden können die Fachinhalte in korrekter Fachsprache ausdrücken und mit anderen Fachleuten sowie Laien diskutieren.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, Sachverhalte selbständig zu erschließen und sich eigenständig zu organisieren.

Literatur:

- Skriptum des Dozenten
- DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken
- Schneider Bautabellen, aktuelle Auflage
- Normenreihe DIN EN 1991-1 und DIN EN 1991-1/NA
- Hefte und Richtlinien des DAfStb, DBV-Merkblätter
- Fingerloos, F.; Hegger, J.; Zilch, K.: Eurocode 2 für Deutschland: DIN EN 1992-1-1 Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken, Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln für den Hochbau mit Nationalem Anhang - Kommentierte und konsolidierte Fassung. 2. Auflage, Beuth Verlag, Berlin, 2016
- Goris, A.; Bender M.: Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2. Band 1 und 2, 7. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2023
- Wommelsdorf, O.; Albert, A.; Fischer, J.: Stahlbetonbau - Bemessung und Konstruktion Teil 1 - Grundlagen, Biegebeanspruchte Bauteile. 11. Auflage, Bundesanzeiger Verlag, Köln, 2017
- Zilch, K.; Zehetmaier, G.: Bemessung im konstruktiven Betonbau.2. Auflage, Springer Verlag, Berlin, 2010

Hinweise:

keine



Modulbezeichnung: **Stahlbau I - Grundlagen**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 4. Semester	Angebotsturnus: jährlich	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	-----------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 4	SWS: 4	Workload/ h gesamt 120
		Präsenzzeit/ h: 60
		Selbstarbeit/ h: 60

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Christof Hausser M.Sc.

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Christof Hausser M.Sc.
Prof. Dr.-Ing. Martien Teich

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von
Module 01,08: Mathematik I und II,
Modulen 02,09: Baustatik I+II
Module 10: Metallische und organische Baustoffe

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: schriftliche Prüfung
--------------------------------	-------------------------------

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauwesens.

Lehrinhalte:

- Grundlagen des Werkstoffes Stahl
- Bemessungskonzepte im Stahlbau
- Ermittlung der Beanspruchungen
- Nachweise der Tragfähigkeit nach Theorie I. Ordnung
- Nachweise der Gebrauchstauglichkeit
- Stabilitätsnachweise nach dem Ersatzstabverfahren
- Konstruktion und Nachweise einfacher Anschlüsse
- Erstellen von Konstruktionszeichnungen

Kompetenzorientierte Lernziele: Fachkompetenz:
Die Studierenden sollen die wichtigsten Nachweisverfahren und Konstruktionselemente des Stahlbaus kennen lernen.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sollen die Fähigkeit erlangen, einfache Bauwerke des Stahlhochbaus zu konstruieren und zu bemessen.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, Sachverhalte selbständig zu erschließen und sich eigenständig zu organisieren.

Literatur:

- Skript des Dozenten
 - Wagenknecht, G.: Stahlbau Praxis nach EC3, Band 1+2, 3. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin 2011
 - Lohse, W.: Stahlbau 1+2, Teubner, Stuttgart 2005
 - Krüger, U.: Stahlbau Teil 1+2, Ernst & Sohn, Berlin 2007
-

Hinweise:

Modulbezeichnung: **Holzbau I - Grundlagen**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 4. Semester	Angebotsturnus: jährlich	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	-----------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 4	SWS: 4	Workload/ h gesamt 120
		Präsenzzeit/ h: 60
		Selbstarbeit/ h: 60

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Andreas Scholz

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Andreas Scholz
Prof. Dr.-Ing. Tobias Linse

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von
Modulen 01,08: Mathematik I und II,
Modulen 02,09: Baustatik I+II
Module 10: Metallische und organische Baustoffe

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: schriftliche Prüfung
--------------------------------	-------------------------------

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauwesens.

Lehrinhalte:

- Grundlagen zum Werkstoff Holz
- Nachweise der Tragfähigkeit
- Nachweise der Gebrauchstauglichkeit
- Bemessung und Konstruktion von Holzverbindungen mit stiftförmigen Verbindungsmitteln
- Bemessung und Konstruktion einfacher Holzbauwerke
- Hinführung zum werkstoffgerechten Konstruieren

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:
Die Studierenden sind in der Lage ihnen noch nicht bekannte Aufgabenstellungen aus dem Gebiet der Lerninhalte zu analysieren und dazu eigenständige Lösungen zu entwickeln.
Die Studierenden sollen die wichtigsten Berechnungsverfahren und Konstruktionselemente des Holzbaus kennen lernen und die Fähigkeit

erlangen, einfache Bauwerke des Holzbaus zu konstruieren und zu bemessen.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage ihnen noch nicht bekannte, komplexe Problemstellungen auf die wesentlichen Elemente zu reduzieren, hierzu Lösungen zu entwickeln und die Richtigkeit der Lösung zu verifizieren. Außerdem sind sie in der Lage die Ergebnisse ihrer Arbeit derart übersichtlich und verständlich zu dokumentieren, dass sie für andere sehr gut verständlich und umsetzbar sind.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren. Außerdem verstehen sie es interdisziplinär in Teams zusammenzuarbeiten.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, Sachverhalte selbständig zu erschließen und sich eigenständig zu organisieren.

Literatur:

- Skript des Dozenten
- Steck, G.: 100 Holzbaubeispiele nach DIN 1052:2004
- Colling, F.: Holzbau: Grundlagen und Bemessungen nach EC 5;5. Auflage: Springer Wiesbaden, 2016
- Deutsche bzw. Europäische Norm zum Entwurf und der Bemessung von Holztragwerken

Hinweise:



Modulbezeichnung: **Grundbau**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester:
4. Semester

Angebotsturnus:
in jedem Semester

Dauer des Moduls:
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 5

SWS: 4

Workload/ h gesamt 120
Präsenzzeit/ h: 60
Selbstarbeit/ h: 60

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. C. Slominsky

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. C. Slominsky
Prof. Dr.-Ing. C. Kellner

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von
Modul 102: Bodenmechanik mit Praktikum

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: schriftliche Prüfung

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte: Die Studierenden sollen die Befähigung erhalten, Stützkonstruktionen und weitere geotechnische Bauwerke zu entwerfen, sowie deren Nachweise der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit zu führen.

- Erddruck und Erdwiderstand
- Gewichtswände
- Böschungs- und Geländebruch
- Spundwände, Bohrpfahlwände (einfache Systeme)
- Baugruben
- Tiefgründungen mittels Bohrpfählen
- Grundwasserabsenkung (Grundlagen)

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:
Nach dem Besuch dieses Moduls werden die Studierenden die grundlegenden Einwirkungen auf Grundbaubauwerke (Stützwände, Böschungen, Gründungen) ermitteln können. Ferner erlernen sie die

Fähigkeit, rechnerisch die Tragfähigkeit der grundbauspezifischen Bauwerke nachzuweisen.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage geeignete Berechnungsmethoden zur Beurteilung der Tragfähigkeit von Grundbaukonstruktionen zu wählen und diese zielführend anzuwenden. Außerdem sind sie in der Lage, die Richtigkeit der Lösung zu verifizieren und die Ergebnisse ihrer Arbeit verständlich zu dokumentieren.

Sozialkompetenz:

Die Lehrveranstaltung befähigt die Studierenden dazu, die Fachinhalte adäquat zu verbalisieren und entsprechende Fachdiskussionen mit zukünftigen Projektpartnern führen zu können.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, die Kombination der Sachverhalte aus den Gebieten Bodenmechanik und Baustatik selbstständig zu erschließen und daraus folgende, mögliche Konsequenzen für Bauwerke zu bewerten.

Literatur:

- Kempfert, H.G.; Raithel, M.: Geotechnik nach Eurocode. Band 2: 4. Auflage, Bauwerk Verlag, 2015
- Kuntsche, K.: Geotechnik. Erkunden – Untersuchen – Berechnen – Ausführen – Messen. 2. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2016
- Lang, H.-J., Huder, J., Amann, Puzrin, A. M.: Bodenmechanik und Grundbau. 9., bearbeitete Aufl., Springer Verlag, Berlin, 2011
- Möller, G.: Geotechnik kompakt; Band 2, Grundbau nach Eurocode 7, 5. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2017
- Schmidt, H.H., Buchmaier, R. F., Vogt-Breyer, C.: Grundlagen der Geotechnik; Geotechnik nach Eurocode. 5. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2017
- Seitz, J. M., Schmidt, H. G.: Bohrpfähle. Verlag Ernst & Sohn, Berlin, 2000
- Ziegler, M.: Geotechnische Nachweise nach EC 7 und DIN 1054. 3. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, Berlin, 2012
- Grundbautaschenbuch Teil 2: Geotechnische Verfahren, 8. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, Berlin, 2018
- Einschlägige Normen und Regelwerke der Geotechnik Skripten bzw. Arbeitsblätter der Dozenten

Hinweise:

keine



Modulbezeichnung: **Siedlungswasserwirtschaft**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 4. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 6	SWS: 6	Workload/ h gesamt 180
		Präsenzzeit/ h: 90
		Selbstarbeit/ h: 90

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. R. Freimann

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. R. Freimann

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übung, Projektarbeit

Voraussetzungen: Inhalt von Modul 103: Wasserbau

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: Präsentation (0,2) (Kolloquium) schriftliche Prüfung (0,8)
--------------------------------	--

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte:

- Wasserversorgung (Entwurf und Dimensionierung wesentlicher Anlagenteile)
- Abwasserableitung (Kanalisationsverfahren, Berechnungsverfahren, Dimensionierung)
- Regenwasserbehandlung (Planungsgrundsätze, Bauwerke, Dimensionierung einfacher Anlagen)
- Abwasserreinigung (Rechtsslage, Bemessungswassermengen, Entwurf und Dimensionierung einfacher Anlagen)
- Sanierung von Rohren und Kanälen (Überblick, Grunsätze)
- Kleinkläranlagen (Überblick)
- Klärschlammbehandlung (Überblick)

Kompetenzorientierte Lernziele: Fachkompetenz:
Die Studierenden sind in der Lage, wichtige Bauwerke und Grundsätze der Siedlungswasserwirtschaft zu benennen und zu skizzieren sowie deren Funktionen und Zusammenhänge zu erläutern.

Methodenkompetenz

Die Studierenden können die wesentlichen Anlagenteile von Wasserversorgung, Abwasserableitung, Regenwasserbehandlung und Abwasserreinigung dimensionieren und analysieren.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden können die wesentlichen Anlagenteile von Wasserversorgung, Abwasserableitung und Abwasserreinigung dimensionieren und analysieren. Sozialkompetenz Die Studierenden sind in der Lage, interdisziplinär in Teams zusammen zu arbeiten. Zudem sind sie fähig, ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, interdisziplinär in Teams zusammen zu arbeiten. Zudem sind sie fähig, ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt, sich Sachverhalte aus der Siedlungswasserwirtschaft selbständig zu erschließen und eigenständig und in Gruppen die gestellten Aufgaben zu lösen.

Literatur:

- Skripten des Dozenten
- Aktuelles DWA-Regelwerk (Arbeitsblätter, Merkblätter, Hinweisblätter)
- Gujer, W.: Siedlungswasserwirtschaft, Springer Verlag, Berlin
- Kainz, H.; Kauch, E.P.; Renner, H.: Siedlungswasserbau und Abfallwirtschaft, Manz Schulbuch-Verlag, Wien
- Milke, H.; Sahlbach, T.: Siedlungswasserwirtschaft – Reguvis Fachmedien, Köln

Hinweise:

keine



Modulbezeichnung: **Bauproduktionsplanung und -steuerung -Grundlagen**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester:
5. und 7. Semester

Angebotsturnus:
in jedem Semester

Dauer des Moduls:
2 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 8

SWS: 8

Workload/ h gesamt 240
Präsenzzeit/ h: 120
Selbstarbeit/ h: 120

Verantwortlicher: Prof. Dipl.-Ing. Christian Bosl

Lehrende: Prof. Dipl.-Ing. Lothar Schmidt
Prof. Dipl.-Ing. Christian Bosl

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: keine

Zulassungsvoraussetzung: keine

Prüfung: schriftliche Prüfung

Verwendung des Moduls: Vermittlung von fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens.

Lehrinhalte:

Einführung

- Besonderheiten der Bauwirtschaft
- Projektbeteiligte
- Zusammenhänge der bautechnischen Grundlagen
- Ziele baubetrieblicher Planungen

Bautechnische Grundlagen – Baugrubenerschließung

- Verfahrenstechnik Erdbau, Baugrube (Baugrubenumschließung, Unterfangung, Wasserhaltung)
- Anwendung in der gewerblichen Ausbildung erlernte Arbeitsschutzvorschriften bei Erd-, Verbau-, Unterfangungs- und Wasserhaltungsarbeiten.

Bautechnische Grundlagen – Stahlbetonbau

- Maßtoleranzen im Hochbau, maßgerechtes Bauen
- Ermittlung von Lasten aus Betoneinbau

- Bemessung von Schalungen / Lastannahmen
- Schalung, Rüstung, Schalhaut, Trennmittel
- Wandschalungen, Deckenschalungen
- Fugen, Dehn-, Arbeits- und Scheinfugen, Fugensicherungen
- Bewehrungsarbeiten
- Betonarbeiten
- Anwendung in der gewerblichen Ausbildung erlernte Arbeitsschutzvorschriften bei Stahlbetonarbeiten

Techniken der Bauablaufplanung

- Einführung in die Terminplanung / Bedeutung eines Terminplans im Projekt, Arbeiten mit Terminplänen
- Grundbegriffe:
 - vernetzter Balkenplan
 - Anordnungsbeziehungen, kritischer Weg
 - Vorgangsdauern, Aufwands-, Leistungswerte
- Aufstellen eines Terminplans
 - Baubetriebliche Prinzipien
 - fertigungs- und ablauftechnische Überlegungen
 - Abschnittsbildung, Detaillierung, Erstellen der Vorgangsliste
 - Struktur und Gliederung der Vorgangsliste
 - kapazitive Überlegungen, Definition von Arbeitsgruppen und -betrieben, Synchronisation
 - Einordnung ins Vorgangsnetz
 - Darstellungsformen
- Abgeleitete Unterlagen
 - Zahlungsplan
 - Kapazitätskurve
 - Dispositionslisten (Plananforderungsliste, Baustoffbedarfsliste)

Baustelleneinrichtungsplanung

- Erschließung der Baustelle
- Hebezeuge und sonstige Baugeräte
- Gebäude, Infrastruktur der Baustelle
- Werk- und Lagerflächen

Baupreisermittlung

- Leistungsbeschreibung
- Kostentheorie, Kalkulationselemente und Einheitspreis
- Kostenvergleich, Kalkulatorischer Vergleich

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:

Nach dem Besuch dieses Moduls kennen die Studierenden grundlegende Besonderheiten von Bauwirtschaft und Bauprojekten. Die Studierenden erwerben Ingenieurkenntnisse von Fertigungsverfahren im Hoch- und Tiefbau. Die Studierenden des Bachelor Bauingenieurwesens dual können die erworbenen Kompetenzen der gewerblichen Berufsausbildung und des Studiums beim Kooperationspartner vertiefen und anwenden. Sie sind in der Lage Lasten aus dem Betoneinbau zu ermitteln sowie Bemessung und Planungen von Schalungen und Traggerüsten zu beurteilen. Sie können die hohen Qualitätsanforderungen an die erlernte handwerkliche Ausführung nachvollziehen und Folgen von Ausführungsmängeln bewerten. Mit den im Studium erworbenen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten können

sie Fragestellungen bei der handwerklichen Ausführung fundiert begründet beantworten und verstehen die Hintergründe der gewerblichen Ausbildung.

Sie erlernen die Grundlagen der Bauablauf- und Terminplanung sowie der Planung der Baustelleneinrichtung und des Geräteeinsatzes für einfache Baustellen im Hochbau. Die Erfahrungen von Grenzen der körperlichen Leistungsfähigkeit und die erlernten Anforderungen an die Arbeitssicherheit aus der gewerblichen Ausbildung vertiefen das Verständnis bei der Planung von Bauabläufen und Baustelleneinrichtungen. Die im Rahmen des Moduls durchgeführten Übungen umfassen in Abstimmung mit den Kooperationspartnern konkrete Beispiele der Berufsausbildung.

Die Ausbildung richtet sich auf die Anwendung der Kenntnisse in der innerbetrieblichen Arbeitsvorbereitung, zur Erstellung von Leistungsverzeichnissen, Kalkulationen und Kostenvergleichen. Alle erlernten Sachverhalte können sie im Kontext von baubetrieblichen Problemstellungen anwenden.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden des Bachelor Bauingenieurwesen dual bringen in Abstimmung mit den Kooperationspartnern Beispiele für Übungen zur baubetrieblichen Planung ein und bearbeiten diese in Abstimmung mit den Lehrenden. Die Studierenden vertiefen die Fähigkeit Planangaben von Bauprojekten strukturiert zu erfassen, zu analysieren und für die weiteren baubetriebliche Planungen und Berechnungen aufzubereiten.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden können die grundlegenden baubetrieblichen Fachinhalte fachlich korrekt erklären und kennen die unterschiedlichen Sichtweisen und Interessen der Projektbeteiligte. Insbesondere die wechselseitig fundierten Kenntnisse von handwerklicher Ausführung einerseits und ingenieurmäßiger Berechnung und Planung andererseits befähigen die Studierenden zur Lösung von Problemen in der Ausführung von Bauleistungen und das Vermitteln der Lösungen in Besprechungen mit Beteiligten der Bauwirtschaft.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden haben in Fallbeispielen Sachverhalte selbstständig zu erschließen und eigenständig die gestellten Aufgaben zu lösen.

Literatur:

- Prof. Bosl / Skriptum „Erd- und Gründungsarbeiten mit Übungsbeispielen“
- Prof. Bosl / Skriptum „Betonarbeiten mit Übungsbeispielen“
- Aufbau- und Verwendungsanleitungen / Hersteller PERI und DOKA
- Prof. Bosl / Skriptum „Terminplanung Übungsbeispielen“
- Prof. Bosl / Skriptum „Leistungsbeschreibung, Kostenvergleich, Baupreisermittlung mit Übungsbeispielen“
- Prof. Bosl / Skriptum „Baustelleneinrichtung mit Übungsbeispielen“
- Leimböck / Iding / Meinen, Bauwirtschaft, 3. Auflage 2017
- KLR-Bau: Kosten-, Leistungs- und Ergebnisrechnung, 8. Auflage 2016
- Hoffmann, Krause - „Zahlentafeln für den Baubetrieb“, 8. Auflage, 2011

Hinweise:

keine

Modulbezeichnung: **Grundlagen der Vermessung**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester:
4. Semester

Angebotsturnus:

Dauer des Moduls:
1 Semester

Kreditpunkte/ ECTS: 2

SWS: 2

Workload/ h gesamt 30
Präsenzzeit/ h: 30
Selbstarbeit/ h:

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. M. Eger

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. M Eger

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: keine

Zulassungsvoraussetzung: TN \geq 90 %

Prüfung: schriftliche Prüfung

Verwendung des Moduls: Ingenieurpraktische Anwendung der bisher im Studium erworbenen Kenntnisse.

Lehrinhalte: siehe Modul 116

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:
siehe Modul 116

Methodenkompetenz:
siehe Modul 116

Sozialkompetenz:
siehe Modul 116

Selbstkompetenz:
siehe Modul 116

Literatur: siehe Modul 116

Hinweise: keine



Modulbezeichnung: **Praktikum**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 5. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 19	SWS:	Workload/ h gesamt Arbeit Präsenzzeit/ h: Selbstarbeit/ h:
------------------------	------	--

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelhardt

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Stephan Engelhardt

Lehrform: Praktikum

Voraussetzungen: keine

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: Modularbeit (Bericht), Prädikat m.E.:
--------------------------------	--

Verwendung des Moduls: praktische Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte

Lehrinhalte:

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:
Kennenlernen von einem oder mehreren Berufsbildern des Bauingenieurs aus dem Bereich Verwaltung, Planung, Bauabwicklung, Produktion, Kosten- und Ausführungskontrolle.
Vertiefung der im Rahmen der bisherigen Ausbildung erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten durch konstruktive Mitarbeit bei ingenieurmäßigen Aufgabenstellungen in den konkreten beruflichen Situationen der Praktikantenstelle.

Methodenkompetenz:
Sie erhalten Einblicke in innerbetrieblichen Zusammenhänge in Bezug auf Organisation, Abläufe und das soziale Gefüge innerhalb der Organisation.

Sozialkompetenz:
Die Studierenden sind in der Lage, ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren und

entsprechende Fachdiskussionen mit Fachleuten zu führen. Sie üben die Fertigkeit, vorzutragen, durch Vorstellung des Praktikumsberichts.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden reflektieren die im Rahmen des Praktikums erworbenen eigenen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Kenntnisse durch Verfassen eines Praktikumsberichtes..Sie können sie damit zielorientiert in die späteren Anwendungsprojekte einbringen.

Literatur:

Hinweise:

Modulbezeichnung: **Praxisseminar**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 5. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 3	SWS: 3	Workload/ h gesamt	90
		Präsenzzeit/ h:	45
		Selbstarbeit/ h:	45

Verantwortlicher: Prof. Dipl.-Ing. Christian Bosl

Lehrende: Prof. Dipl.-Ing. Cchristian Bosl
Prof. Dipl.-Ing. Lothar Schmidt

Lehrform: Seminar

Voraussetzungen: keine

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: Modularbeit, Präsentation
--------------------------------	------------------------------------

Verwendung des Moduls: Ingenieurpraktische Anwendung der bisher im Studium erworbenen Kenntnisse.

Lehrinhalte:

- **erfolgreiche Bewerbung (Rüstzeug)**
 - Die richtige Kleidung zum jeweiligen Anlass
 - Persönliche Vorstellung in verschiedenen Gruppen
- **Kommunikation in verschiedenen beruflichen Situationen**
 - Etikette und Spielregeln im Umgang miteinander
 - Fallbeispiele aus der beruflichen Praxis; Umgang mit Vorgesetzten, Kollegen, Polier usw.
 - Einüben erfolgreicher Kommunikations- und Verhaltensstrategien
 - Individuelle Tipps für die Praxis – Gewinnen von Selbstsicherheit
- **Geschäftsbrief, Protokolle**
 - Form, Inhalt, Formulierungen
- **Vorbereitung der Praktikantenprüfung**
 - Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung eines Vortrags
 - Gestalten von Folien anhand von Praxisbeispielen
 - Videoaufzeichnungen, mit individuellem Feedback (Dozent)

- Einsatz von Sprache und die damit verbundene persönliche Wirkung
 - Freier Vortrag über das Praxissemester
- Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten**
- Vorgaben der Hochschule / Termine
 - Verfassen von wissenschaftlichen Arbeiten in Inhalt und Form
- Berufsbilder des Bauingenieurwesens**
- Kennenlernen verschiedener Berufsbilder des Bauingenieurs
 - Erfassen der Bandbreite des Berufsbilds Bauingenieur
- Ethikmanagement für Bauingenieure**
- Klärung der Notwendigkeit
 - Vorstellung von inneren und äußeren Organisationsformen zur Anleitung zum ethischen Handeln
 - Vorbereitung auf ein gesellschaftliches Engagement der Studierenden

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:

Nach dem Besuch dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, einen Vortrag mit schriftlicher Zusammenfassung über eigene Erlebnisse im Praxissemester vorzubereiten und vor einer Gruppe von Zuhörern frei zu halten. Dabei kommt es darauf an das Wesentliche in Kürze zusammenzufassen und ein spezielles, individuell gewähltes Fachthema, ausführlich vorzutragen und den Zuhörern zu vermitteln. Dabei lernen Sie unterschiedliche Präsentationstechniken, sei es beim Vortrag oder bei der Bewerbung, anzuwenden.

Die Studierenden lernen die Berufsfelder des Bauingenieurwesens kennen und können auch Randgebiete des Berufsfelds zuordnen.

Im Rahmen des Ethikmanagements werden sie aufgefordert sich mit den Folgen von Handlungsformen kritisch auseinanderzusetzen.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden entwerfen selbständig einen eigenen Vortrag und eine zugehörige schriftliche Ausarbeitung. Sie tragen das Erarbeitete vor und stellen sich den kritischen Fragen der Kommilitonen. Im Rahmen von Exkursionen werden Kontakte zu Kommilitonen und Repräsentanten der Bauwirtschaft zu pflegen und zu intensivieren.

Sozialkompetenz:

Die Lehrveranstaltung befähigt die Studierenden Fachinhalte adäquat zu verbalisieren und Fachdiskussionen zu führen. Die freie Rede und die Kommunikation werden gestärkt.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt Sachverhalte vortagsreif zusammenzufassen und zu präsentieren. Sie werden angeregt über den Tellerrand des Fachgebiets hinauszusehen und selbständige Schlussfolgerungen zu entwickeln.

Literatur:

Skripte der Vortragenden
Aufbau einer Abschlussarbeit im Intranet

Hinweise:

keine

Modulbezeichnung: **Kolloquium Praxisphase mit ingenieurtechnischen Inhalten**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium Pflichtfach

Studienplansemester: 6. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS:	SWS: 1	Workload/ h gesamt	30
		Präsenzzeit/ h:	10
		Selbstarbeit/ h:	20

Verantwortlicher: Prof. Dipl.-Ing. Christian Bosl

Lehrende: Prof. Dipl.-Ing. Cchristian Bosl
Prof. Dipl.-Ing. Lothar Schmidt

Lehrform: Seminar

Voraussetzungen:

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: Modularbeit, Kolloquium
--------------------------------	----------------------------------

Verwendung des Moduls:

Lehrinhalte:

Ausführliche Erläuterung an praktischen technischen Beispielen

- Darstellung der Praxisphase mit ingenieurtechnischen Inhalten
- Bedeutung der Kenntnisse über Baustoffe und Arbeitsabläufe
- Bedeutung der Kenntnisse zum Umweltschutz
- Bedeutung der Kenntnisse zur Planung und Organisation der durch Facharbeiter ausgeführten Bauleistungen
- Bedeutung der ingenieurtechnischen Aufbereitung von Informationen für die sichere und fehlerfreie Bauausführung durch gewerbliches Personal.
- Bedeutung der Einhaltung von Arbeitsschutzvorschriften
- Darstellung der Bezüge zwischen der praktischen handwerklichen Ausbildung und den Studieninhalten der verschiedenen Fachbereiche des Bauingenieurwesens

Vorstellung des Ausbildungsbetriebs

- Größe und Organisationsstruktur des eigenen Betriebes
- Regeln und Prozesse des eigenen Betriebs zur wirtschaftlichen und sicheren Ausführung von Bauleistungen

- Aufgaben- und Kompetenzbeschreibung der bei der Bauausführung Beteiligten
- Bedeutung des Ethikmanagements

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:

In diesem Modul reflektieren die Studierenden ihre fortgeschrittenen Erfahrungen in der Berufsausbildung in Bezug auf die im Studium erworbenen Inhalte, um die Querbeziehungen zum Studium herauszuarbeiten.

Die Studierenden sind nach Bearbeitung des Moduls in der Lage die Bedeutung der ingenieurtechnischen Studieninhalte für die Ausführung der Bauleistungen auf der Baustelle zu verstehen und zu beschreiben. Bei der Bewältigung von Ingenieuraufgaben wird der Bezug zur Bauausführung durch gewerbliches Personal berücksichtigt.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden entwerfen selbständig schriftliche Ausarbeitungen und eigene Vorträge. Sie tragen das Erarbeitete vor und stellen sich den kritischen Fragen der Kommilitonen.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden reflektieren ihre Erlebnisse bei der Ausführung von Bauarbeiten mit einer Vielzahl von Bauberufen mit im Studium erworbenen Kenntnisse über Zusammenarbeit, Ethik, Informationsweitergabe und Organisation. Die Studierenden erkennen die Bedeutung einer erfolgreichen Zusammenarbeit im Projektteam zwischen Ingenieuren und gewerblichem Personal. Sie geben die erworbenen und erarbeiteten Kenntnisse an ihre Kommilitonen weiter.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt erlebte Sachverhalte in der Berufsausbildung zusammenzufassen, den erworbenen Studieninhalten zuzuordnen und selbständige Schlussfolgerungen daraus zu entwickeln.

Literatur:

Skripte des Studium
Lehrmittel der Berufsausbildung

Hinweise:



Modulbezeichnung: **Praxisbegleitende Lehrveranstaltungen**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium Pflichtfach

Studienplansemester: 6. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 3	SWS: 2	Workload/ h gesamt Präsenzzeit/ h: Selbstarbeit/ h: 0
-----------------------	--------	---

Verantwortlicher: Prof. Dipl.-Christian Bosl

Lehrende:

Lehrform:

Voraussetzungen:

Zulassungsvoraussetzung:	Prüfung: Modularbeit, Präsentation
--------------------------	------------------------------------

Verwendung des Moduls:

Lehrinhalte:

Kompetenzorientierte Lernziele:	Fachkompetenz:
	Methodenkompetenz:
	Sozialkompetenz:
	Selbstkompetenz:

Literatur:

Hinweise:

Modulbezeichnung: **Praktikum Vermessung und Straßenabsteckung**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 5. Semester	Angebotsturnus: jährlich im Sommersemester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	---	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS:	SWS: 2	Workload/ h gesamt	30
		Präsenzzeit/ h:	30
		Selbstarbeit/ h:	

Verantwortlicher: Prof. Dr.- Ing. M. Eger

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. M. Eger,
Professoren der Fakultät 08

Lehrform: Praktikum

Voraussetzungen: Inhalte von
Modul 112: Grundlagen der Vermessung
Modul 104.1: Straßenbau
Modul 104.2 Bahnbau (jeweils bestandene Abschlussprüfung in den genannten Fächern) bzw. vergleichbare Qualifikation an einer anderen Hochschule

Zulassungsvoraussetzung: TN \geq 90%	Prüfung: praP (Vermessungspraktikum)
--	--------------------------------------

Verwendung des Moduls: Ingenieurpraktische Anwendung der bisher im Studium erworbenen Kenntnisse.

Lehrinhalte:

- Achsberechnung: Gerade – Klothoide – Kreisbogen
- Ermittlung von Volumen im Erd- und Straßenbau
- Einsatz und Anwendung moderner geodätischer Mess- und Aufnahmesysteme im Bauwesen, z.B.:
 - Tachymetrische Stationierung und Aufnahme im Gelände
 - Anlage und Messung eines trassennahen Polygonzuges
 - Nivellement und trigonometrische Höhenbestimmung
 - Punktbestimmung mit GNSS
 - Tachymetrische Absteckung von Achspunkten
 - Aufnahme von Querprofilen

• Absteckung von Böschungslehren

Kompetenzorientierte
Lernziele:

Fachkompetenz:

Nach dem Besuch des Moduls (erfolgreiche Teilnahme am Vermessungspraktikum) sind die Studierenden in der Lage wesentliche für das Bauwesen einschlägige Vermessungsverfahren und Methoden bei der Durchführung von Bauprojekten anzuwenden. Die Studierenden haben einen Überblick über geodätische Grundlagen und Berechnungsverfahren erhalten und können diese nach der praktischen Einübung im Rahmen von technischen Problemstellungen anwenden.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden können aufgrund der praktischen Übungen und der damit verbundenen Vertiefung Messungen und geodätische Berechnungen durchführen. Die Ergebnisse werden anhand von Beispielen ermittelt und dargestellt.

Sozialkompetenz:

Durch die Übungsarbeiten in Gruppen werden die in der Praxis erforderliche Teamfähigkeit, die fachliche Kommunikation und soziale Kompetenzen für das spätere Arbeiten trainiert. Darüber hinaus erfahren die Studierenden ihre eigene Arbeitsleistung in der Praxis und ihren tatsächlichen Wissensstand.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden durch die eigene Arbeit im Rahmen der Praktikumsübung befähigt, Sachverhalte selbstständig zu erschließen und die vorab vermittelten Herangehensweisen einzutrainieren.

Literatur:

- Skript zum Modul 114 Vermessungskunde
 - Skript zum Modul 104 Straßenplanung
 - Gruber / Joeckel / Austen (2024): Formelsammlung für das Vermessungswesen, Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden
 - Witte / Sparla / Blankenbach (2020): Vermessungskunde für das Bauwesen mit Grundlagen des Building Information Modeling (BIM) und der Statistik, Wichmann Verlag, Heidelberg
 - Resnik / Bill (2024): Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich, Wichmann Verlag, Heidelberg
 - Jarosch (2023): Vermessung im Bauwesen, Springer Vieweg
-

Hinweise:

keine

Modulbezeichnung: **Allgemeinwissenschaften (Wahl bei der FK 13)**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 6. Semester	Angebotsturnus: jedes Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 4	SWS:	Workload/ h gesamt Präsenzzeit/ h: Selbstarbeit/ h: 0
-----------------------	------	---

Verantwortlicher: nach Angaben der FK 13

Lehrende: nach Angaben der FK 13

Lehrform: § 7 Abs. 2 ASPO

Voraussetzungen: keine

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: § 7 Abs. 2 ASPO
--------------------------------	--------------------------

Verwendung des Moduls:

Lehrinhalte:

Kompetenzorientierte Lernziele:

- Fachkompetenz:
- Methodenkompetenz:
- Sozialkompetenz:
- Selbstkompetenz:

Literatur:

Hinweise: kein

Modulbezeichnung: **Tragwerke des Hochbaus**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 6. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 5	SWS: 4	Workload/ h gesamt	150
		Präsenzzeit/ h:	60
		Selbstarbeit/ h:	90

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. Christian Seiler

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Christian Seiler

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: Inhalte von
Module 02,08 : Baustatik I und II
Modul 101: Baustatik III
Modul 105: Massibau I
Modul 106: Stahlbau
Modul 107: Holzbau
Modul 108: Grundbau

Zulassungsvoraussetzung:	Prüfung: schriftliche Prüfung
--------------------------	-------------------------------

Verwendung des Moduls: Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte.

Lehrinhalte:

- technische Regelwerke für Hochbauten
- Grundlagen der Tragwerksplanung
- Entwurf einzelner Tragglieder aus Holz, Stahl und Stahlbeton
- Einwirkungen auf Hochbauten
- Modellbildung und Berechnungsverfahren von Tragwerken
- Tragverhalten
- Tragsicherheits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweise
- Bemessung und konstruktive Durchbildung
- Rechnerpraktika

Kompetenzorientierte
Lernziele:

Fachkompetenz:

Nach dem Besuch des Moduls kennen die Studierenden die wichtigsten Konstruktionselemente des üblichen Hochbaus und gewöhnliche Tragsysteme zur vertikalen und horizontalen Lastabtragung. Darüber hinaus sind sie mit der Modellbildung von Tragwerken vertraut und beherrschen wesentliche Berechnungsverfahren mit einfachen Anwendungen im Holz-, Stahl- und Stahlbetonbau. Letztlich sind die Studierenden in der Lage, technisch und wirtschaftlich zweckmäßige Hochbaukonstruktionen unter Berücksichtigung der anerkannten Regeln der Technik zu entwerfen und sie hinsichtlich ihrer Tragfähigkeit, Dauerhaftigkeit und Gebrauchstauglichkeit normengerecht zu bemessen und zu konstruieren.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, Konstruktionselemente des Hochbaus sinnvoll zu wählen und kennen die Herangehensweise für die Wahl geeigneter Tragsysteme. Mit der Kenntnis wesentlicher Berechnungsverfahren sind Sie darüber hinaus befähigt, die Richtigkeit der Lösungen zu verifizieren und können die Berechnungs- und Bemessungsergebnisse übersichtlich und nachvollziehbar dokumentieren.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden sind in der Lage, ihre Arbeitsergebnisse zielgruppengerecht und verständlich zu präsentieren. Sie können in Teams gemeinsam an Problemlösungen arbeiten und Problemstellungen mit dem Lehrenden diskutieren.

Selbstkompetenz:

Mit Hilfe von Studienarbeiten, deren Aufgabenstellung sich von den Vorlesungsbeispielen unterscheidet, werden die Studierenden befähigt, neue Sachverhalte zu erschließen und ihre eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu reflektieren.

Literatur:

- Vorlesungsskript des Dozenten
- Normenreihe DIN EN 1991-1 und DIN EN 1991-1/NA; DIN EN 1992-1-1 und DIN EN 1992-1-1/NA, DIN EN 1992-1-2 und DIN EN 1992-1-2/NA, DIN EN 1993-1 und DIN EN 1993-1/NA, DIN EN 1995-1 und DIN EN 1995-1/NA, etc.
- Hefte und Richtlinien des DAfStb, DBV-Merkblätter, Schneider Bautabellen, etc.
- Aufsätze des Betonkalenders, Ernst&Sohn Verlag, z.B. Theile, V. et al.: Geschossbauten - Verwaltungsgebäude, BK 2003.
- Zilch, K., Zehetmaier, G.: Bemessung im konstruktiven Betonbau, Vorlesung Massivbau, Springer Verlag, Berlin, 2010
- Beispiele zur Bemessung nach Eurocode 2, Band 1: Hochbau, Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.), Ernst&Sohn Verlag, Berlin, 2011
- Beispiele zur Bemessung nach Eurocode 2, Band 1: Hochbau, Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V. (Hrsg.), Ernst&Sohn Verlag, Berlin, 2011
- Minnert, J.: Stahlbeton – Projekt, Bauwerk Verlag, 4. Auflage, Berlin, 2014
- Goris, A.: Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band 1, 6. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2017
- Goris, A.: Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band 2, 6. Auflage,

Bauwerk Verlag, Berlin, 2017

- Neuhaus, H.: Ingenieurholzbau, Grundlagen, Bemessung, Nachweise, Beispiele, 4. Auflage, Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2017
- Colling, F.: Holzbau, Grundlagen und Bemessung nach Eurocode 5, 5. Auflage, Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2016
- Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 1, 5. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2014
- Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 2, 4. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2014
- Wagenknecht, G.: Stahlbau-Praxis nach Eurocode 3, Band 4, 2. Auflage, Bauwerk Verlag, Berlin, 2017
- Hühnensen, G., Fritsche, E., Kind: Stahlbau in Beispielen, 7. Auflage, Werner Verlag, Neuwied, 2018
- etc.

Hinweise: keine

Modulbezeichnung: **Bauordnungs- und Bauvertragsrecht**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 6. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 5	SWS: 4	Workload/ h gesamt 150
		Präsenzzeit/ h: 60
		Selbstarbeit/ h: 90

Verantwortlicher: Prof. Dipl.-Ing. Lothar Schmidt

Lehrende: RA und FA für Bau- und Architektenrecht Junghenn
Lehrbeauftragte Florian Bayer, Dr. Anna Pötzl und Anna Wilde (Landeshauptstadt München - Referat für Stadtplanung und Bauordnung)

Lehrform: Seminaristischer Unterricht, Übungen

Voraussetzungen: keine

Zulassungsvoraussetzung: keine	Prüfung: schriftliche Prüfung
--------------------------------	-------------------------------

Verwendung des Moduls: Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte.

Lehrinhalte:

- Einführung in das private Bauvertragsrecht (BGB)
- die wichtigsten Bestimmungen der VOB/A 1. Abschnitt
- Einblick in die VOB/C
- das Wichtigste für einen Bauingenieur aus der VOB/B
- Grundlagen der HOAI
- Schnittstellen zu anderen Rechtsgebieten (öffentliches Baurecht – Vergaberecht – OWiG, StGB)
- Einführung in das öffentliche Baurecht
- Grundbegriffe des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts
- Grundlagen Bauplanungsrecht, insb. kommunale Bauleitplanung, planungsrechtliche Zulässigkeit
- Grundlagen Bauordnungsrecht, Überblick materielle Anforderungen (v. a. Abstandsflächen, Brandschutz) und Verfahren (insb. Verfahrensfreiheit bzw. Genehmigungspflicht,

Kompetenzorientierte
Lernziele:

Fachkompetenz:

Nach dem Besuch dieses Moduls haben die Studierenden einen Überblick über die Grundlagen des öffentlichen Baurechts, d. h. das Bauplanungsrecht und insbesondere das Bauordnungsrecht. Sie sind danach in der Lage die allgemeinen und baulichen Anforderungen des Bauordnungsrechts in der Praxis anzuwenden. Sie können die verschiedenen Verantwortlichkeiten unterscheiden und zuordnen.

Die Studierenden lernen die einschlägigen Gesetze und Verordnungen kennen und diese zu unterscheiden. Sachverhalte aus dem Baugeschehen können sie den unterschiedlichen Artikeln/Paragrafen der VOB/B und VOB/C zuordnen.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden üben die Anwendung von Gesetzen und Paragrafen an Hand von Fallbeispielen.

Sozialkompetenz:

Die Lehrveranstaltung befähigt die Studierenden die Fachinhalte adäquat zu verbalisieren.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden werden befähigt bauspezifische Sachverhalte, rechtlichen Rahmenbedingungen selbständig zuzuordnen. Die erlernte Rechtskenntnis unterstützt die Studierenden in der Einordnung ihres zukünftigen gesellschaftlichen Engagements.

Literatur:

VOB-Check Kainz, 6. Auflage, Vögel-Verlag,
Arbeitskriptum

- VOB-HOAI, Beck-Texte im dtv mit Einführung in das Werkvertragsrecht nach dem BGB, VOB Teile A, B, C und HOAI von Werner/Pastor
 - Baugesetzbuch: BauGB, Beck-Texte im dtv
 - Bayerische Bauordnung: BayBO, Beck'sche Textausgaben
-

Hinweise:

keine



Modulbezeichnung: **Interdisziplinäres Projekt**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 9. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 1 Semester
-------------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------

Kreditpunkte/ ECTS: 8	SWS: 4	Workload/ h gesamt 180
		Präsenzzeit/ h: 60
		Selbstarbeit/ h: 120

Verantwortlicher: Prof. Dipl.-Ing. Christian Bosl

Lehrende: Prof. Stephan Engelhardt, Prof.-Dipl.-Ing. Christian Bosl,
Prof. Lothar Schmidt, Prof. Dr.-Ing. Christian Seiler,
Prof. Dr.-Ing. Cezary Slominski

Lehrform: Seminar, Praktika

Voraussetzungen: Prüfungsteilnahme und Kenntnisse in den Modulen Massivbau,
Grundbau, Bauproduktionsplanung und –steuerung Grundlagen

Zulassungsvoraussetzung: TN \geq 90%	Prüfung: praP (0,33) (Projekt) Modularbeit (0,67) (Projektarbeit)
--	--

Verwendung des Moduls: Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte.

Lehrinhalte: Im Rahmen des Moduls werden durch die Studierenden interdisziplinäre Aufgabenstellungen bei der Planung von Konstruktion und Bauausführung eines Hochbauprojekts bearbeitet. Das Modul setzt sich im Wesentlichen aus den Inhalten der Module „Bauchemie“, „Bodenmechanik und Praktikum“, „Grundbau“, „Bauproduktionsplanung und –steuerung Grundlagen“ und „Tragwerke des Hochbaus“ zusammen. Im Einzelnen werden folgende Themen bearbeitet:

- Baugrunderkundung und Baugrube
- Altlasten
- Tragwerksplanung inkl. Gründung
- Projektmanagement
- Ausschreibung und Vergabe
- Bauproduktionsplanung (Schalungsplanung, Terminplanung,

Baustelleneinrichtungsplanung)

Die Aufgabenbereiche werden in Abstimmung mit den Betreuern der Kooperationspartner ausgewählt.

Kompetenzorientierte Lernziele:

Fachkompetenz:

Die Bearbeitung findet in Arbeitsgruppen statt, wobei die Aufgabenstellungen interdisziplinär auf die Studierenden verteilt sind. In Arbeitsgruppen werden interdisziplinär die fachlich unterschiedlichen technischen Aufgabenschwerpunkte bearbeitet. Dabei werden bei der Bearbeitung der Aufgaben des Projekts die gegenseitigen Abhängigkeiten der Aufgabengebiete und die Bezüge zur gewerblichen Berufsausbildung und zur betrieblichen Praxis erfahrbar.

Die Studierenden wenden ihre einerseits in der gewerblichen Berufsausbildung und andererseits an der Hochschule erworbenen Kompetenzen bei der Bearbeitung der ingenieurmäßigen Aufgaben interdisziplinär an. Die ausführungsgerechte und praxisnahe Bearbeitung gelingt durch die Kombination der an beiden Lernorten erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten.

Bei der Bearbeitung der Aufgabenschwerpunkte sind entweder Eingangsgrößen anderer Themenbereiche abzufragen oder umgekehrt Ergebnisse an andere Aufgabenbereiche weiterzugeben. Ziel der Bearbeitung in der Arbeitsgruppe ist die Erarbeitung einer koordinierten Gesamtlösung über alle Aufgabenschwerpunkte.

Methodenkompetenz:

Die Studierenden erwerben die Fähigkeit ingenieurmäßige Problemstellungen interdisziplinär zu analysieren, im Austausch mit fachlich Beteiligten zu organisieren und zu koordinieren und im Projektbeispiel einer Gesamtlösung zuzuführen. In einer Abschlusspräsentation erwerben die Studierenden die Fähigkeit, ihre Arbeitsergebnisse vorzustellen und nach außen zu vertreten. Die Studierenden lernen beim Zusammenstellen der erarbeiteten Ergebnisse, umfangreiche Unterlagen nachvollziehbar zu gliedern, aufzubereiten und darzustellen.

Sozialkompetenz:

Die Studierenden können die grundlegenden Fachinhalte fachlich korrekt erklären und in Zusammenarbeit mit fachlich Beteiligten abstimmen und koordinieren. Die interdisziplinäre Bearbeitung in der Gruppe fördert die kommunikative Kompetenz und die Teamfähigkeit.

Selbstkompetenz:

Die Studierenden haben in Fallbeispielen Sachverhalte selbstständig zu erschließen und eigenständig die gestellten Aufgaben zu lösen.

Literatur:

Als Grundlage dienen die Vorlesungsskripten der Dozenten, die für die betroffenen Studieninhalte (s. Modulinhalte) verantwortlich sind.

Hinweise:

keine

Modulbezeichnung: **Bachelorarbeit (Abschlussarbeit zum Studium)**

Zuordnung zum Curriculum: Bachelor Bauingenieurwesen dual, Hauptstudium, Pflichtfach

Studienplansemester: 7. Semester	Angebotsturnus: in jedem Semester	Dauer des Moduls: 8 Wochen (reine Bearbeitung)
-------------------------------------	--------------------------------------	---

Kreditpunkte/ ECTS: 12	SWS:	Workload/ h gesamt 360
		Präsenzzeit/ h: 0
		Selbstarbeit/ h: 360

Verantwortlicher: Prof. Dr.-Ing. R. Freimann

Lehrende: Prof. Dr.-Ing. R. Freimann

Lehrform: Bachelorarbeit

Voraussetzungen: -

Zulassungsvoraussetzung: - Erfolgreicher Abschluss	Prüfung: Abschlussarbeit
--	--------------------------

Verwendung des Moduls: Vertiefte Anwendung der bauingenieurspezifischen Inhalte.

Lehrinhalte:

Die Bachelorarbeit ist mit einem Arbeitsaufwand von 8 Wochen eingeplant und im Stil einer wissenschaftlichen Abhandlung selbstständig anzufertigen.

- Eine Betreuerin oder ein Betreuer steht dem Studierenden während der gesamten Bearbeitungszeit beratend zur Verfügung.
- Während der Bearbeitung findet ein regelmäßiger Austausch zwischen dem Studierenden und dem Betreuer über die Arbeitsergebnisse statt.
- *Die Studierenden des Bachelor Bauingenieurwesen dual bearbeiten selbständig ein praxisbezogenes Thema aus dem betrieblichen Kontext des Kooperationspartners, bei welchem die gewerbliche Berufsausbildung abgeleistet wurde. Die Festlegung des Themas erfolgt in Abstimmung mit der Betreuerin oder dem Betreuer.*

Kompetenzorientierte
Lernziele:

Fachkompetenz:

Eine erfolgreich absolvierte Bachelorarbeit belegt die Kompetenz, ein fachspezifisches Thema mit wissenschaftlichen, anwendungsorientierten Methoden untersuchen zu können.

Methodenkompetenz:

Die Absolventen sind in der Lage, geeignete, zielführende Methoden für diese Arbeiten anzuwenden.

Sozialkompetenz:

Die Absolventen sind in der Lage, mit Projektbeteiligten zu interagieren und die Ergebnisse der Arbeit verständlich und fachsprachlich korrekt schriftlich aufzubereiten.

Selbstkompetenz:

Die Absolventen können die eigenen fachspezifischen Fähigkeiten, Fertigkeiten und Ressourcen reflektieren, einschätzen und zielorientiert einsetzen.

Literatur:

Jegliche Literatur, die geeignet ist die Bachelorarbeit zu untermauern bzw. die die Grundlagen darlegt oder den Hintergrund zum Thema bildet.

Hinweise:

keine
